

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO (EA)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS (DCA)**

Leonardo Marmitt

**O MERCADO DE DERIVATIVOS: ANÁLISE DE CASO DE
OPERAÇÕES ESPECULATIVAS COM NDF**

Orientador: Prof. Dr. Gilberto de Oliveira Kloeckner

Porto Alegre

2009

Leonardo Marmitt

**O MERCADO DE DERIVATIVOS: ANÁLISE DE CASO DE
OPERAÇÕES ESPECULATIVAS COM NDF**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como exigência para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto de Oliveira Kloeckner

Porto Alegre

2009

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Lucros e perdas do titular de uma opção de compra.....	29
Gráfico 2 - Lucros e perdas do lançador de uma opção de compra.....	29
Gráfico 3 - Lucros e perdas do titular de uma opção de venda.....	30
Gráfico 4 - Lucros e perdas do lançador de uma opção de venda.....	30
Gráfico 5 - Receita Financeira x Despesa Financeira da Empresa A.....	43
Gráfico 6 – Resultado Financeiro x Lucro antes da CSSL na empresa A.....	44
Gráfico 7 - Receita Financeira x Despesa Financeira da Empresa B.....	45
Gráfico 8 - Adiantamentos de Contrato de Câmbio.....	46

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
PROBLEMA	7
JUSTIFICATIVA	7
OBJETIVOS	8
1. O MERCADO DE DERIVATIVOS	10
1.1 PARTICIPANTES DO MERCADO DE DERIVATIVOS	12
1.1.1 <i>Hedgers</i>	12
1.1.2 <i>Especuladores</i>	13
1.1.3 <i>Arbitradores</i>	14
1.1.4 <i>Market maker</i>	14
1.2 SEGMENTOS DO MERCADO DE DERIVATIVOS	15
1.2.1 <i>Mercado a termo</i>	15
1.2.2 <i>Mercado Futuro</i>	18
1.2.2.1 <i>Ajustes Diários</i>	20
1.2.2.2 <i>Margem de Garantia</i>	21
1.2.2.3 <i>Principais Produtos Negociados</i>	22
1.2.2.4 <i>Tributação</i>	26
1.2.3 <i>Mercado de opções</i>	27
1.2.4 <i>Mercado de Swap</i>	31
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	35
3. ANÁLISE	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXO A.....	53
ANEXO B.....	56
ANEXO C.....	59

INTRODUÇÃO

Os derivativos acompanham a história da comercialização de bens e não há um período preciso que identifique o seu surgimento. Há indícios que indicam que as primeiras negociações com *commodities* básicas ocorreram na China antiga, sendo que a primeira bolsa de *commodities* do mundo é a Chicago Board of Trade e iniciou seus negócios com derivativos no final do século XIX e começo do Século XX (HULL, 1996).

Com as grandes mudanças ocorridas no cenário internacional, a partir da década de 70, o sistema mundial de câmbio ficou mais livre gerando fortes oscilações nas paridades das moedas e nas taxas de juros, aumentando o risco para os investidores e para as políticas econômicas dos países.

Esses fatos, aliados ao crescimento do comércio mundial e à recente globalização da economia, aumentaram a demanda dos agentes econômicos pela proteção de seus investimentos e por formas mais eficientes de financiamento. Surgiu a necessidade da criação de vários instrumentos que tinham por objetivo diminuir o risco das negociações entre os participantes envolvidos em operações, tendo como consequência o aperfeiçoamento do mercado de derivativos.

Os contratos a termo, futuros e de opções são exemplos de derivativos, que podem ser definidos como títulos cujos valores dependem dos valores de outras variáveis mais básicas (HULL, 1996).

Atualmente as bolsas, os bancos e as empresas vêm criando grande quantidade de produtos derivativos, cuja principal função econômica é proporcionar a redução de riscos. Risco pode ser definido como a possibilidade do resultado observado ser diferente do resultado inicialmente projetado. Para Gitman (2002, p. 205), no sentido mais básico, risco é a chance de perda financeira. Ativos com chances maiores de perda são vistos como mais arriscados do que aqueles com chances menores de perdas.

Conforme Pindyck (1994, p. 187), as pessoas diferem em sua disposição de assumir riscos. Algumas mostram-se avessas ao risco, enquanto que outras pessoas podem mostrar-se amantes ou neutras ao risco. Via de regra, as pessoas mostram-se na grande maioria das vezes, avessas ao risco.

Como exemplo da aversão ao risco, pode-se citar alguns exemplos práticos: por que as pessoas fazem seguro de vida, seguro residencial, seguro do carro? Justamente pelo fato de serem avessas ao risco, ou seja, preferem pagar um prêmio de risco para evitar assumir um determinado tipo de risco.

E será que os Executivos das Empresas são apreciadores de riscos, ou preferem atuar como avessas ao risco nas decisões estratégicas? Num determinado estudo, 464 executivos foram convidados a responder um questionário contendo descrições de situações de risco com as quais ele poderia se defrontar durante sua atuação como Vice-Presidente de uma empresa hipotética. Foram feitas diversas perguntas aos executivos para medir o quanto estes estariam dispostos a assumir ou evitar riscos. Dos 80% que responderam, o estudo mostrou que 25% mostraram-se neutros ao risco, 25% demonstraram clara aversão ao risco e a metade optou por alternativas de maior risco. Os Executivos que optaram por alternativas arriscadas fizeram grandes esforços para reduzir ou eliminar os riscos, postergando decisões e solicitando informações adicionais (PINDYCK 1994, p. 191).

Hull (1996) afirma que a possibilidade e a criatividade em desenvolver derivativos parece ilimitada. Assim, com o intuito de satisfazer as diversas necessidades de seus clientes, os bancos têm sido muito criativos no desenvolvimento de novos produtos derivativos. Dessa forma, os clientes podem utilizar mecanismos capazes de minimizar os riscos, bem como oportunizar possibilidades de alavancagem de posições, onde os ganhos podem ser maiores, porém acompanhados de um componente de risco bem mais elevado.

PROBLEMA

O mercado evoluiu em todo o mundo e passou a negociar com derivativos de ouro e metais preciosos, de obrigações e títulos governamentais, de moedas estrangeiras, de petróleo, de madeira compensada, de suco de laranja, de ativos ou indicadores, de índices de ações e outros bens.

No mercado de derivativos são negociados direitos e obrigações para vencimentos em datas futuras, sendo que as operações realizadas são negociadas em bolsas ou em balcão – incluindo todas as operações que são feitas fora dos mercados formais das bolsas. As negociações são realizadas com as expectativas e as incertezas em relação ao preço futuro. Os participantes atuam na expectativa de ganhos, e que os valores serão recebidos nos prazos e nas condições que foram acordadas.

A princípio, o mercado de derivativos deveria ser utilizado como um mecanismo de proteção para as operações comerciais. Entretanto, muitas empresas que não possuem no mercado financeiro sua atividade principal vêm realizando operações com derivativos visando obtenção de lucros através de especulações, incorrendo em riscos desnecessários, podendo, inclusive, levar a mesma a ter prejuízos capazes de corroer praticamente todo o ganho operacional. Para evitar esse tipo de risco, é recomendável que as operações com derivativos sejam utilizadas somente para proteção das operações comerciais da empresa, visando mitigar o risco. **Assim, como as empresas poderiam atuar no mercado de derivativos sem comprometer seu lucro operacional?**

JUSTIFICATIVA

Os bancos muito contribuíram para o desenvolvimento de novas operações no mercado de derivativo nos últimos anos, e hoje o uso do mercado de derivativos já faz parte do cotidiano das

empresas. O principal objetivo dessas operações está baseado em mecanismos de proteção, ou seja, mitigação dos diversos riscos envolvidos nas transações comerciais. Entretanto, muitas vezes, essas operações são utilizadas para fins especulativos.

Como exemplo atual, pode ser citado o caso Sadia e Aracruz Celulose. Estas empresas utilizaram operações com derivativos além de sua capacidade operacional e incorreram em sérios prejuízos, abalando e comprometendo a solidez da empresa. Por tratar-se de empresas Sociedade Anônimas (S.A.), os prejuízos dos acionistas foram imensos.

A tabela abaixo mostra a variação (em reais) no preço das ações destas empresas, evidenciando claramente o impacto negativo causado pela elevada exposição em operações com derivativos, comprometendo seriamente o Resultado das Empresas:

Empresa	30.06.08	31.08.08	31.10.08	31.12.08	27.02.09	30.04.09
ARCZ6	11,83	9,13	2,72	2,44	1,72	2,65
SDIA4	11,43	10,81	4,35	3,72	2,87	4,05

Fonte: Banco do Brasil

Entender como as empresas atuaram no mercado de derivativos e de que forma se pode evitar estes riscos justificam a realização do trabalho.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Identificar que tipos de operações as empresas podem negociar no mercado financeiro para a utilização de derivativos, visando basicamente a proteção de suas operações, ao invés de sua utilização como mecanismo especulativo.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são de analisar teorias sobre o mercado de derivativos e suas diversas situações comerciais, visando:

- Estudar as operações com derivativos com intuito de decompor os riscos envolvidos, como forma de diversificação;
- Avaliar os riscos existentes nas operações com derivativos;
- Analisar operações mal sucedidas e entender os erros cometidos pelas empresas.

O presente trabalho está dividido em 3 capítulos. No primeiro capítulo, com o auxílio da revisão bibliográfica, será estudado o mercado de derivativos, seus participantes e os principais segmentos por ele adotados.

No segundo capítulo, são descritos os procedimentos metodológicos utilizados para a realização do trabalho.

O terceiro capítulo apresenta a análise dos dados obtidos junto a uma instituição financeira, além de matérias publicadas na mídia.

Por último, serão apresentadas considerações finais sobre as análises realizadas no trabalho.

1. O MERCADO DE DERIVATIVOS

Os Derivativos estão inseridos dentro do Mercado de Capitais. Este abrange as negociações com direitos e recibos de subscrição de valores mobiliários, certificados de depósitos de ações e demais derivativos autorizados à negociação pela Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F).

De acordo com Mellagi Filho e Ishikawa (2003), toda atividade econômica está sujeita a algum tipo de risco. Pessoas ou instituições assumem esses riscos, e é com esse intuito que surge a BM&F, tornando possível aos agentes econômicos a transferência de riscos a alguém disposto a assumi-los, em lugar apropriado e com regras claras de negociação.

A BM&F teve sua fundação em julho de 1985, com seus pregões começando a operar em janeiro de 1986, consolidando assim a indústria de futuros no Brasil. A BM&F é constituída sob a forma de sociedade por ações e é regulada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

Conforme o site Portal do Investidor, a BM&F foi criada para desenvolver, organizar e operacionalizar mercados livres e transparentes para negociação de títulos e/ou contratos que possuam como referência ativos financeiros, índices, indicadores, taxas, mercadorias e moedas, nas modalidades a vista e de liquidação futura. Para tanto, efetua o registro, a compensação e a liquidação, física e financeira, das operações realizadas em pregão de viva voz ou em sistema eletrônico.

Para atingir esses propósitos, mantém local e sistemas próprios para negociação, registro, compensação e liquidação de operações de compra e de venda e, para divulgação rápida e abrangente das transações realizadas, dotando-os das facilidades e dos aprimoramentos tecnológicos necessários. No desenvolvimento dessas atividades, a BM&F criou mecanismos e normas para o acompanhamento e a regulação de seus mercados e também para assegurar aos participantes o adimplemento das obrigações assumidas naqueles sistemas de negociação, registro, compensação e liquidação.

Em 2008, com a integração entre BM&F e Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), foi criada a BM&FBOVESPA S.A. Juntas, as companhias formam uma das maiores bolsas do mundo em valor de mercado, a segunda das Américas e a líder no continente latino-americano. Através dela são oferecidos para negociação ações, títulos e contratos referenciados em ativos financeiros, índices, taxas, mercadorias e moedas nas modalidades a vista e de liquidação futura, onde estão inseridos os derivativos.

Derivativos são ativos cujo valor é determinado pelo valor de algum outro ativo ou pelo comportamento de algum outro mercado ou, ainda, pela ocorrência de alguma combinação pré-especificada de eventos (CARVALHO, 2007). Fortuna (2005) acrescenta a essa definição as finalidades de obter lucros especulativos ou proteção contra eventuais perdas através de uma política de *hedge*.

De acordo com Hartung (2004, p. 262), os derivativos são assim chamados porque seus preços derivam dos preços dos ativos existentes no mercado, como, por exemplo, contrato futuro de moeda estrangeira. Conforme Hartung, “os derivativos são instrumentos criados com o objetivo de eliminar ou reduzir os riscos inerentes a determinadas operações. É uma forma de *hedgear* riscos financeiros transferindo-os a outros, geralmente instituições financeiras, ou assumir posições”.

Os derivativos se constituem em instrumentos versáteis, que visam como principal objetivo oferecer segurança a quem os utiliza. Por outro lado, podem tornar-se instrumentos perigosos quando utilizados sem critério, ignorando os riscos embutidos. Foi o caso do Banco Barings, citado como exemplo.

Os derivativos surgiram como uma alternativa de mercado para as frequentes oscilações das taxas de juros, das mudanças dos preços das *commodities*, dentre outras. O objetivo é transferir ou reduzir os riscos financeiros a quem estiver disposto a corrê-lo.

Não se pode acreditar que o fato de se celebrar um contrato que ofereça um *hedge* a uma determinada operação vá eliminar completamente o risco financeiro. Esse *hedge* pode ser bem-sucedido se o mercado se mover em favor dele e pode ser uma catástrofe se o mercado se mover contra (HARTUNG, 2004, p. 263).

Observa-se, em geral, a atuação de três agentes nos mercados de derivativos: os *hedgers*, os especuladores e os arbitradores. Mellagi Filho e Ishikawa (2003) lembram também o conceito de *market maker*.

Conforme afirma Fortuna (2005), o Mercado de Derivativos é o mercado de liquidação futura onde são operados os derivativos. Existem quatro segmentos no mercado de derivativos:

- Mercado a Termo;
- Mercado Futuro;
- Mercado de Opções;
- Mercado de *Swaps*.

Ao longo dessa sessão, serão abordadas as características dos participantes do mercado de derivativos e os conceitos de cada um desses segmentos citados.

1.1 PARTICIPANTES DO MERCADO DE DERIVATIVOS

1.1.1 *Hedgers*

Os *hedgers* são agentes econômicos que atuam nos mercados procurando proteção contra as oscilações de preços de suas operações financeiras ou transações econômicas. Assim, o objetivo do *hedger* não é obter lucro por meio de operações com derivativos, mas travar o preço de compra ou de venda de determinado ativo numa data futura, transferindo os riscos da operação para os especuladores.

Hull (1996, p. 6) afirma que foi para atender as necessidades dos *hedgers* que os mercados futuros foram criados, permitindo que *hedgers* vendedores e *hedgers* compradores alcançassem seus objetivos. Os *hedgers* vendedores são aqueles que temem uma baixa nos preços de seus produtos e entram no mercado vendendo contratos, assumindo uma posição vendida na

bolsa. Os *hedgers* compradores são aqueles que se preocupam com uma alta dos preços e geralmente utilizam o produto como matéria-prima em sua atividade. Entram no mercado comprando contratos, assumindo uma posição comprada na bolsa.

1.1.2 Especuladores

Os especuladores são participantes cujo principal objetivo é a obtenção de ganhos financeiros por meio da variação de preços. Negocia derivativo apenas com o propósito de ganhar o diferencial entre o preço de compra e o de venda, e não possui interesse no ativo-objeto. Hull (1996, p. 9) coloca que enquanto os *hedgers* não desejam ficar expostos a movimentos adversos no preço de um ativo, os especuladores querem abrir posições, apostando na alta ou na queda de preços.

Ao entrar no mercado, os *hedgers* não estão propriamente eliminando o risco inerente a suas operações financeiras, mas transferindo esse risco para outro participante, o especulador. Como nem sempre a procura de proteção contra queda de preços é igual a procura de proteção contra alta de preços, o especulador acaba atuando nessa ineficiência do mercado como equalizador de oferta e demanda, sendo tomador de risco. Dessa forma, o especulador tem papel fundamental para a manutenção da liquidez do mercado futuro (MELLAGI FILHO; ISHIKAWA, 2003, p. 365).

Os especuladores não costumam manter suas operações em aberto por muito tempo, pois o risco assumido é elevado. O *day-trade* é uma das operações de especulação mais utilizada, quando liquida sua posição no mesmo dia, evitando assim custos operacionais elevados.

1.1.3 Arbitradores

Mellagi Filho e Ishikawa (2003, p. 365) se referem ao arbitrador como um participante que visa obter o lucro ao detectar diferença de preço de um ativo em diferentes mercados, evitando assumir riscos diretamente. Identificando distorções de preços entre mercados, tira proveito dessa diferença ou da expectativa futura dessa diferença.

A estratégia do arbitrador consiste em comprar no mercado em que o preço está mais baixo e vender naquele em que está mais alto, tendo como lucro o diferencial de compra e de venda. Atuando geralmente com operações simultâneas, elimina riscos de mercado porque ele sabe exatamente por quanto ele comprará e por quanto venderá. Sua participação é importante, pois ao atuar acaba ajustando os preços e eliminando novas possibilidades de arbitragem. (FORTUNA, 2005, p. 636).

Conforme Hull (1996, p. 12), a arbitragem envolve travar um lucro sem risco. Salienta, entretanto, que dificilmente ocorram oportunidades para essa prática. Além disso, essa postura não costuma ser viável para pequenos investidores, pois os custos operacionais tendem a eliminar o lucro. Assim, grandes instituições financeiras que costumam adotar esse comportamento.

1.1.4 Market maker

Conhecidos por especialistas, pois carregam posições próprias e se especializam em um determinado produto, oferecendo, assim, preços de compra e venda para os produtos em que são especializados. Ajudam a bolsa a analisar os riscos das operações dos sistemas e na formação do preço do produto negociado. (MELLAGI FILHO; ISHIKAWA, 2003, p. 366).

Conforme Fortuna (2005, p. 566), o *Market maker* é um formador de mercado, tendo como objetivo aumentar a liquidez dos produtos negociados, diminuindo a diferença entre seus valores de compra e venda, viabilizando a realização de negócios.

1.2 SEGMENTOS DO MERCADO DE DERIVATIVOS

1.2.1 Mercado a termo

É o mercado onde se negocia a compra e a venda de um ativo objeto, para entrega numa data futura e a um determinado preço previamente negociado. A negociação envolve um contrato particular firmado entre as partes, onde são detalhadas as condições do negócio. Uma das partes assume a posição de compra no contrato a termo em data específica e por preço certo e ajustado; a outra parte, a venda nas mesmas condições (FORTUNA, 2005).

O Contrato a Termo é uma espécie de derivativo utilizado pelos investidores para se defenderem de possíveis oscilações de preços futuros de um determinado ativo financeiro ou para alavancar suas posições. Os Contratos a Termo são conhecidos como contratos de balcão, pois não são registrados em bolsa.

Os Contratos a Termo compreendem compromissos onde uma parte se obriga a comprar e a outra parte se obriga a vender um determinado ativo objeto, que pode ser moeda estrangeira, *commodities* ou qualquer outro instrumento.

No Contrato a Termo existe a obrigatoriedade da compra ou da venda. O comprador terá de pagar o preço anteriormente definido contratualmente, mesmo que as condições de mercado sejam diferentes daquelas constantes no contrato. O mesmo vale para o vendedor, que tem a obrigação de entregar a mercadoria objeto da negociação pelo preço contratado.

Um das vantagens do Contrato a Termo é a inexistência de ajustes diários, pois a liquidação da operação pelas partes se dá ou pela entrega física ou pela própria liquidação financeira na data de entrega acertada. Sofre, contudo, a desvantagem de possuir menor liquidez. (FORTUNA, 2005).

De acordo com Saunders (2000, p. 249), pode ocorrer risco de crédito quando os investidores financeiros expandem suas posições nos Contratos a Termo, pois uma das partes pode deixar de efetuar o pagamento devido, deixando o investidor financeiro a descoberto. Os casos de inadimplência tendem a ocorrer mais quando a contraparte sofre um grande prejuízo no contrato. O risco nos Contratos a Termo é muito mais sério, comparativamente aos contratos futuros. Isso acontece porque os Contratos a Termo não são padronizados, firmados bilateralmente entre as partes negociantes e o fluxo de caixa deve ser pago em uma única vez, na data do vencimento do contrato.

Em julho de 2001, através da Resolução 2.873, o Banco Central regulamentou a realização de operações não padronizadas no mercado a termo. A partir daí, a Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos – CETIP – montou as operações de *Non-Deliverable Forward* de câmbio.

As operações de NDF (*Non-Deliverable Forward*) são uma espécie de derivativo negociados diretamente entre as contrapartes, utilizando-se das instituições financeiras para intermediação, sem a participação de corretoras ou bolsa de valores.

Os NDF não contemplam a entrega física do produto ou ativo financeiro negociado no final do contrato. Nestes contratos, ocorre a troca financeira pela diferença entre o preço acordado inicialmente e a cotação vigente na data de vencimento do contrato. No caso de moedas, justamente pelo fato de não haver a entrega física do ativo, os contratos de NDF se ajustam muito bem às moedas não conversíveis (FORTUNA, 2005, p. 671).

Fortuna (2005) ainda destaca a possibilidade de escolher prazo, moeda e taxa de câmbio que será usada na liquidação dos contratos como uma importante característica do *hedge* com

NDF na CETIP. Portanto, um dos principais objetivos das operações de NDF é a proteção financeira das operações comerciais, visando eliminar o risco das oscilações do real frente a outras moedas, atendendo tanto empresas exportadoras como empresas importadoras.

Supondo uma empresa brasileira que pretenda adquirir uma máquina importada no valor de US\$ 1.000.000,00 para pagar em 180 dias e a taxa de câmbio futura esteja em R\$ 2,10. Ela pode decidir por realizar uma operação de NDF, comprando US\$ 1.000.000,00 com vencimento em 180 dias por R\$ 2.100.000,00. Dessa maneira, a Empresa protegeu seu risco de câmbio, travando a taxa do dólar em R\$ 2,10.

Na data de pagamento da máquina importada, considerando que o dólar se elevou para R\$ 2,50, a empresa terá um desembolso de R\$ 2.500.000,00. Entretanto, pela proteção na operação de NDF, terá um crédito de R\$ 400.000,00. O resultado financeiro final importa num desembolso de R\$ 2.100.000,00. A empresa se beneficiou da proteção cambial, eliminando o risco da variação da taxa do dólar.

Se o dólar tivesse baixado para R\$ 1,80, a Empresa teria um desembolso de R\$ 1.800.000,00 pelo pagamento da máquina. Por outro lado, teria um débito de R\$ 300.000,00 na operação de NDF, pois comprou a moeda por R\$ 2,10 e houve uma redução para R\$ 1,80. O resultado financeiro final também fica em R\$ 2.100.000,00. Neste caso, pode-se dizer que a Empresa não perdeu, pelo fato de ter realizado o *hedge*, mas se não tivesse realizado a operação, seu desembolso final seria de R\$ 1.800.000,00. Entretanto, durante todo o prazo da operação, estaria exposta ao risco de variação da taxa de câmbio.

Do mesmo modo, outra empresa efetuou uma exportação no valor de US\$ 1.000.000,00 para recebimento em 180 dias, onde o dólar futuro esteja cotado a R\$ 2,10. A Empresa pode realizar um contrato de NDF, vendendo US\$ 1.000.000,00 em 180 dias por R\$ 2.100.000,00. Assim, ela protege seu risco de câmbio, travando a taxa do dólar em R\$ 2,10.

Se o dólar baixar para R\$ 1,80 a Empresa vai receber pela exportação R\$ 1.800.000,00 mais o ajuste positivo de R\$ 300.000,00 pela venda do dólar no mercado a termo por R\$ 2,10,

totalizando R\$ 2.100.000,00. E em caso de elevação do dólar para R\$ 2,50, a empresa vai receber pela exportação R\$ 2.500.000,00 mas deverá desembolsar R\$ 400.000,00 pelo ajuste negativo da operação de NDF. O resultado final também será de R\$ 2.100.000,00.

Os Contratos a Termo também podem ser utilizados para fins especulativos. Um investidor que acredita que o dólar irá aumentar de valor diante do Real pode especular, tomando uma posição comprada num contrato a termo de dólar. Do mesmo modo, um investidor que projeta a queda do dólar pode especular, tomando uma posição vendida. Porém, não é essa a finalidade desse tipo de operações.

1.2.2 Mercado Futuro

Os Contratos Futuros correspondem a um aperfeiçoamento dos Contratos a Termo e foram desenvolvidos para atender às necessidades de produtores e comerciantes. Possuem praticamente os mesmos requisitos dos Contratos a Termo, entretanto, são obrigatoriamente registrados na BM&F. Um Contrato Futuro é o compromisso de comprar ou vender determinado ativo numa data especificada no futuro, por um preço previamente negociado (HULL, 1996).

Os mercados futuros têm como principal objetivo a proteção dos agentes econômicos envolvidos (agricultores, pecuaristas, comerciantes, industriais, instituições financeiras e investidores) contra as oscilações dos preços de suas mercadorias ou de seus investimentos em ativos financeiros (FORTUNA, 2005, p. 633).

Saunders (2000, p. 490) destaca que um Contrato Futuro é muito parecido com um Contrato a Termo. A diferença reside no fato que enquanto o preço de um Contrato a Termo permanece fixo durante todo o prazo do contrato, os Contratos Futuros são reavaliados a mercado diariamente. O preço do contrato é ajustado a cada dia, de acordo com as flutuações do preço do ativo negociado, ocorrendo acertos financeiros diários entre o comprador e o vendedor.

Nesse mercado são realizadas operações que apostam em cotações futuras. Esse tipo de investimento visa proteger o preço futuro de um determinado produto ou até mesmo especular seu preço. As partes assumem compromisso de compra ou venda para liquidação (física ou financeira) em data futura, tendo como característica básica o ajuste diário do valor dos contratos, decorrente dos ganhos ou prejuízos diários para as respectivas posições.

Uma das principais vantagens do Mercado Futuro sobre o Mercado a Termo é a flexibilidade, pois os prazos e garantias são padronizados e negociados na Bolsa, tornando possível sua transferência entre os investidores. Qualquer uma das partes da negociação pode liquidar seu contrato antes do prazo, revertendo sua posição ou simplesmente encerrando o contrato. A padronização é a principal característica deste contrato, o que facilita a formação de preços e garante a liquidez, facilitando sua negociação. Todos os contratos são ajustados diariamente em dinheiro através da *Clearing* de Derivativos da BM&F.

Conforme Fortuna (2005, p. 635), apenas 2% das operações são liquidadas pela entrega física do produto negociado. Não há a concretização física do negócio e sim o acerto financeiro através do pagamento ou recebimento do ajuste.

Considerando que os Contratos Futuros foram desenvolvidos para atender às necessidades de produtores e comerciantes, é possível analisar a situação de um produtor de frangos, cuja principal matéria-prima para alimentação das aves é o milho. Temendo alta no preço do milho futuro, compra um contrato futuro ao preço de R\$ 15,00 a saca para vencimento em 120 dias. Se ocorrer uma quebra na safra e o preço do milho no mercado aumentar para R\$ 17,00 a saca para 120 dias, o produtor de frangos receberá R\$ 2,00 de crédito em sua conta corrente, pelo ajuste diário, pois comprou o milho a R\$ 15,00. Do mesmo modo, se tivesse ocorrido uma super-safra e o preço do milho tivesse reduzido para R\$ 11,00 a saca no mercado futuro para 120 dias, o produtor de frangos deveria depositar R\$ 4,00 na conta da contraparte na Bolsa de Mercadorias. Em ambos os casos, o custo final da saca de milho para o produtor de frangos ficaria em R\$ 15,00 a saca.

Findo o prazo, ocorre a liquidação do contrato, que pode ser física ou financeira. Nesse mercado, a maior parte dos contratos tem liquidação financeira, ou seja, não ocorre a entrega física do produto. A liquidação financeira é realizada com uma operação inversa. Se estiver vendido, realiza a compra de contratos e se estiver comprado, realiza a venda de contratos.

1.2.2.1 Ajustes Diários

Os ajustes diários são créditos ou débitos resultantes da diferença entre o preço de fechamento do pregão do dia e o preço de fechamento do pregão do dia anterior. Se o investidor estiver com contrato de compra na bolsa e o mercado subir, os ajustes serão positivos. Ao contrário, se o investidor estiver com contrato de venda e o mercado subir, os ajustes serão negativos.

Para aumentar a eficiência do ajuste diário, é necessário um depósito que servirá como uma margem de garantia, indo de acordo com uma tabela confeccionada pela BM&F Bovespa, no caso do Brasil. A tabela leva em conta a volatilidade e liquidez do ativo objeto. A fim de garantir os contratos negociados, a BM&F Bovespa pode ainda solicitar reforço dessa margem de garantia. Essa margem depositada é devidamente remunerada, e seu rendimento repassado ao investidor (MELLAGI FILHO; ISHIKAWA, 2003, p. 239).

O objetivo dos ajustes diários é liquidar os débitos e os créditos antes do vencimento do contrato, aumentando a segurança do sistema. Caso algum investidor não honrar com seu compromisso de ajuste diário, sinaliza que terá dificuldades para honrar a liquidação final do contrato. Neste caso, a bolsa liquidará a posição do participante, comprando ou vendendo contratos futuros para zerar os direitos e obrigações assumidas, utilizando as margens depositadas para cobrir eventuais perdas e executando as garantias imediatamente. Essa tarefa é de responsabilidade de uma Câmara de Compensação, conhecida como *Clearing*, que tem como principais funções:

- Determinar as garantias exigidas aos investidores interessados em participar do mercado;
- Fixar os procedimentos de ajustes diários, com o objetivo de evitar o acúmulo de grandes valores a ser pago por uma das partes, proporcionando a entrada e saída do mercado sem qualquer dívida remanescente;
- Impor limites nas operações, através da oscilação máxima de preços admitida de um dia para o outro;
- Emitir relatórios detalhando os valores a receber e a cobrar dos participantes.

A Câmara de Compensação assume a posição de contraparte em todos os contratos negociados e garante seu fiel cumprimento. Para que isso ocorra, exige garantias dos investidores, protegendo a sua posição. Sempre que um cliente abre uma posição no mercado futuro, deve depositar a margem inicial, que servirá como garantia da operação.

1.2.2.2 Margem de Garantia

Para entrar nesse mercado, como garantia das operações, as bolsas exigem dos investidores um depósito inicial chamado Margem de Garantia, para garantir cada operação. Esse depósito pode ser em dinheiro, ouro, fiança bancária, garantia de títulos públicos ou outros ativos que proporcionem autoliquidez da operação.

A margem de garantia é o percentual do valor do contrato que deve ser depositado no início da operação pelos investidores que mantêm posições no mercado futuro. Foi criada para aumentar a eficiência dos ajustes diários.

Hull se refere as Margens de Garantia da seguinte forma:

“Se dois investidores entram em contato direto e concordam em negociar um ativo no futuro por determinado preço, obviamente há riscos, pois um deles pode arrepender-se do negócio e abandonar o compromisso. Alternativamente, o investidor pode

simplesmente não ter recursos financeiros para honrá-lo. Assim, um dos papéis principais da bolsa é organizar as negociações, de modo que as inadimplências contratuais sejam minimizadas. É neste ponto que entram as margens de garantia” (HULL, 1996, p. 25).

1.2.2.3 Principais Produtos Negociados

Os principais produtos negociados no Mercado Futuro são:

Produto	Tamanho do Contrato Padrão
Café Arábica	100 sacas de 60 kg
Algodão	12,50 toneladas
Soja a Granel	100 toneladas
Boi Gordo	330 arrobas
Milho	450 sacas de 60 kg
Açúcar	270 sacas de 50 kg
Câmbio	US\$ 50.000,00
Ouro	250 gramas

Fonte: Fortuna, p. 639.

Para negociar no mercado futuro, tanto os vendedores como os compradores precisam operacionalizar suas intenções através de uma Corretora, que seja membro da Bolsa. Essas Corretoras são credenciadas a participar do pregão através de seus operadores, que executam as ordens de seus clientes, acompanham as suas contas e zelam pelo cumprimento das obrigações e direitos de seus clientes.

As operações no mercado futuro precisam ser realizadas em pregão, obedecendo a regras rígidas de controle, transparência e ajustes financeiros.

A BM&FBovespa não participa no processo de formação de preços. Não compra e não vende mercadorias e também não tem interesse que os preços fiquem altos ou baixos demais. Sua função é executar as ordens das Corretoras provindas de seus clientes, recebendo como remuneração as taxas operacionais das transações.

Existe na BM&FBovespa três formas de se desfazer ou liquidar um contrato:

Reversão: Pode ser realizada a qualquer momento, entre o início da operação de compra ou de venda de contratos até a data de vencimento. O investidor deve comunicar à sua Corretora a intenção de compra (se estiver vendido) ou de venda (se estiver comprado) de contratos para o mesmo vencimento. Ocorrendo a compra ou a venda dos contratos necessários, a posição é totalmente liquidada e cessam todas as obrigações do investidor na Bolsa. Conforme Hull (1996, p. 20), o encerramento de uma posição envolve a realização de um contrato oposto ao original.

Entrega Física: Quando o produto negociado permite a entrega física, o encerramento do contrato pode ocorrer mediante a entrega do produto no vencimento, dentro das especificações constantes do contrato. Neste caso, a Bolsa emite um aviso de liquidação por entrega física pelo vendedor. Entretanto, conforme já foi dito, a maioria dos contratos é liquidada financeiramente.

... a maior parte dos contratos futuros não é conduzida até a entrega. Isso porque a maioria dos investidores prefere zerar suas posições antes do período de entrega especificado no contrato. Frequentemente, torna-se inconveniente e, às vezes, um tanto dispendioso fazer a entrega ou receber a mercadoria sob os termos de um contrato futuro. Isso vale até para um *hedger*, que deseja comprar ou vender o ativo objeto de um contrato futuro. Em geral, ele prefere encerrar sua posição futura para, então, comprar ou vender o ativo da maneira habitual (HULL, 1996, p. 19).

Liquidação Financeira: Os ativos cuja entrega física é de difícil implementação, em função das características do produto, são liquidados financeiramente. São comprados e vendidos contratos futuros de mercadorias e ativos somente no papel.

Imaginando um cafeicultor que teme a redução do preço do café na colheita. O cafeicultor decide fixar um preço de venda de R\$ 200,00 por saca para 120 dias. Na data da negociação a

cotação do café está em R\$ 190,00 a saca. O cafeicultor solicita à Bolsa de Mercadorias a venda de 1.000 sacas de café a R\$ 200,00 cada no Mercado Futuro, totalizando R\$ 200.000,00.

Considerando a existência de ajustes diários, é possível montar um exemplo, conforme tabela abaixo:

Data	Qtde Sacas	Preço por saca	Ajuste por saca	Ajuste Diário
Inicial: Venda no MF	1.000	200,00		
D+1	1.000	199,00	+ 1,00	+ 1.000,00
D+ 30	1.000	199,50	- 0,50	- 500,00
D+ 120 dias	1.000	180,00	+ 19,50	+ 19.500,00
Fechamento: Compra	1.000	180,00		
TOTAL			+ 20,00	+ 20.000,00

Em D+1, o fechamento do pregão dos contratos de café caiu para R\$ 199,00 a saca e sua conta de ajuste diário é creditada em R\$ 1,00 por saca.

Em D+30 o preço subiu para R\$ 199,50 a saca e sua conta de ajuste diário será debitada em R\$ 0,50 por saca.

Em D+120 o preço baixou para R\$ 180,00 a saca e a conta será creditada em R\$ 19,50 por saca.

No vencimento final, o cafeicultor realiza uma operação inversa, ou seja, compra a mesma quantidade de contratos futuros para liquidar a operação, a R\$ 180,00 a saca. No balanço final, o cafeicultor recebeu de ajustes diários a importância de R\$ 20.000,00, que somados ao valor de venda no mercado dos 1.000 sacos a R\$ 180.000,00, totalizaram R\$ 200.000,00 (R\$ 200,00 por saca), valor que o cafeicultor esperava no início da operação. Nesse exemplo, ocorreu redução do preço do café.

Por outro lado, o preço do café poderia aumentar de preço ao final do período de 120 dias. A operação a título de exemplo ficaria assim:

Data	Qtde Sacas	Preço por saca	Ajuste por saca	Ajuste Diário
Inicial: Venda	1.000	200,00		
D + 1	1.000	202,00	- 2,00	- 2.000,00
D + 30 dias	1.000	201,50	+ 0,50	+ 500,00
D + 120 dias	1.000	215,00	- 13,50	- 13.500,00
Fechamento:				
Compra	1.000	215,00		
TOTAL			- 15,00	- 15.000,00

Supondo que a cotação dos contratos futuros de café atingisse R\$ 215,00 a saca, o cafeicultor teria as seguintes alternativas:

- Comprar contratos futuros a R\$ 215,00 para liquidar a operação e vender o café no mercado a R\$ 215,00.
- Liquidar fisicamente a operação, ou seja, entregar o café ao comprador a R\$ 215,00 por saca.

Como o cafeicultor havia protegido o preço do produto a R\$ 200,00 por saca, acabou pagando R\$ 15,00 de ajuste diário e vendendo o café a R\$ 215,00 e sua receita final ficou em R\$ 200.000,00, que era o valor pretendido inicialmente. Provavelmente o cafeicultor chegou à conclusão que não realizou um bom negócio. Importante perceber que ele não teve prejuízo, mas somente deixou de ganhar. A operação de proteção visou eliminação do risco.

Quando alguém utiliza os derivativos para *hedgear* um risco, seu objetivo básico é neutralizar o risco tanto quanto possível, visto que eliminar totalmente o risco é praticamente impossível.

Uma das funções do Administrador Financeiro é administrar ativos com a disposição de assumir riscos, visando o melhor resultado econômico possível, ou trabalhar no sentido de minimizá-los. Um Executivo de decisões menos ousadas, tenderá a compor seus negócios de forma conservadora. Outro, com maior apetite ao risco, tenderá a conduzir os negócios de forma mais agressiva e, possivelmente, com maior rentabilidade, o qual, entretanto, poderá estar

comprometendo sua saúde econômico-financeira ao longo do tempo, porque estará trabalhando com maior probabilidade de perdas.

A utilização do *hedge* com derivativos pode resultar em queda ou aumento nos lucros das empresas, com relação à posição em que a empresa se encontraria sem ele. Em caso de aumento nos lucros, o Administrador Financeiro certamente será elogiado pela perspicácia na utilização do *hedge*. Entretanto, se a operação de *hedge* implicar em redução do Resultado da Empresa, provavelmente o Financeiro terá dificuldades para justificar sua decisão, embora seja perfeitamente lógica.

1.2.2.4 Tributação

A Lei 11.033, de 21 de dezembro de 2004, estabelece que as operações de Contratos a Termo e Futuros estão sujeitas à incidência de Imposto de Renda, cobrados da seguinte maneira:

- 20% para operações de *day trade*;
- 15% para as demais operações.

Nas operações de *day trade* é retido na fonte, a título de antecipação, a alíquota de 1% e nas operações normais 0,005%. Compete ao investidor o recolhimento do Imposto de Renda à alíquota vigente. Fica dispensada a retenção do imposto de 0,005% sobre o valor da liquidação financeira previsto no contrato, cujo valor seja igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real).

Ocorrendo mais de uma operação no mesmo mês, realizada por uma mesma pessoa, física ou jurídica, deverá ser efetuada a soma dos valores de imposto incidente sobre todas as operações realizadas no mês, para efeito de cálculo desse limite de retenção previsto.

1.2.3 Mercado de opções

O mercado de opções é um instrumento que possibilita que o investidor faça *hedge* apenas em cenários desfavoráveis, permitindo obter benefícios em cenários favoráveis, podendo-se afirmar assim que é uma ferramenta especial de *hedge*. É um instrumento que concede a seu titular um direito futuro sobre algum ativo e a seu vendedor uma obrigação em caso de solicitação pelo comprador da opção (FORTUNA, 2005).

Carvalho (2007) coloca que opções são contratos que dão o direito, mas não a obrigação, de efetuar uma transação especificada numa determinada data ou contingência. Seguindo esse raciocínio, Fortuna (2005) conclui que a principal característica de distinção do mercado de opções para os outros mercados é a assimetria, já que diferentemente dos outros mercados onde compradores e vendedores tem obrigações e direitos, com opções o comprador tem apenas direitos, e o vendedor apenas obrigações.

No mercado de opções são negociados direitos de compra ou venda de um lote de valores mobiliários, com preços e prazos de exercício preestabelecidos contratualmente. Por esses direitos, o titular da opção (de compra ou de venda) paga um prêmio ao lançador da opção, que terá uma obrigação com o titular. Os direitos poderão ser exercidos até a data de vencimento da opção ou ser revendidos no mercado. (PINHEIRO, 2007, p. 238).

O prêmio é um preço pago no 1º dia útil após a negociação pelo comprador para que se possa obter os direitos e expressa a probabilidade do evento acontecer. Quanto maior essa probabilidade, maior será o prêmio exigido pelo lançador. Eiteman (2002, p. 114) cita seis sensibilidades básicas que afetam o prêmio de uma opção de câmbio:

- Impacto da alteração nas taxas a termo;
- Impacto da alteração nas taxas à vista;
- Impacto de prazo até o vencimento;
- Impacto da alteração da volatilidade;

- Impacto da alteração nos diferenciais de juros;
- Impacto de preços de exercício alternativo.

As opções podem variar quanto à forma de exercício, existindo três tipos básicos de opções. A opção americana poderá ser exercida a qualquer momento até a data do seu vencimento. Já a opção européia somente poderá ser exercida na data de vencimento. A opção asiática leva em conta a média dos preços em determinado período, não dependendo exclusivamente do preço no vencimento (PINHEIRO, 2007, p. 238).

Existem três expressões utilizadas para a identificação das opções em relação ao preço de mercado:

- ***Out of the money***: Numa opção de compra (*call*), significa que o preço à vista está abaixo do preço de exercício. Se a opção for de venda (*put*), o preço à vista estará acima do preço de exercício. Em ambos os casos, não é válido para o titular exercer a opção, e o lançador receberá como lucro o prêmio da opção.
- ***In the money***: Numa opção de compra (*call*), significa que o preço à vista está acima do preço de exercício. Se a opção for de venda (*put*), o preço à vista está abaixo do preço de exercício. É o caso em que o titular exercerá o seu direito, realizando lucro.
- ***At the money***: O preço à vista será igual ao preço de exercício, tanto para as opções de compra como para as opções de venda.

Pinheiro (2007, p. 242) cita alguns motivos para a aquisição de uma opção de compra, como por exemplo, a fixação do preço de uma futura aquisição de produto e realização de *hedge* para posição em ativos financeiros. Apesar do maior risco envolvido, as opções de compra possibilitam a obtenção de maiores ganhos em relação ao mercado à vista, sendo geralmente a principal razão para sua utilização. Já para o especulador, agente responsável pelo lançamento da opção, os prejuízos podem ser ilimitados.

As diferenças entre um titular e um lançador de uma opção de compra podem ser melhor percebidas nos gráficos abaixo:

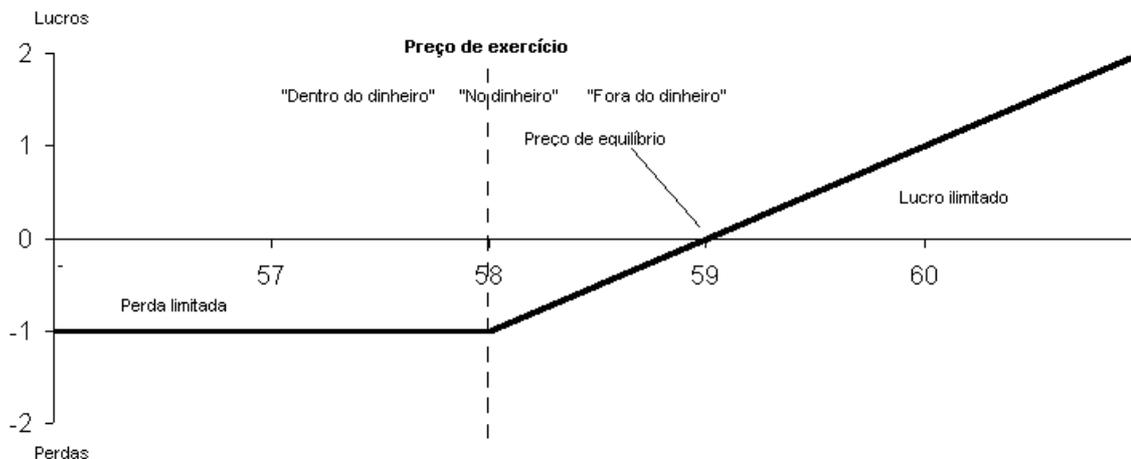


Gráfico 1 - Lucros e perdas do titular de uma opção de compra

Fonte: Eiteman (2002, p. 111)

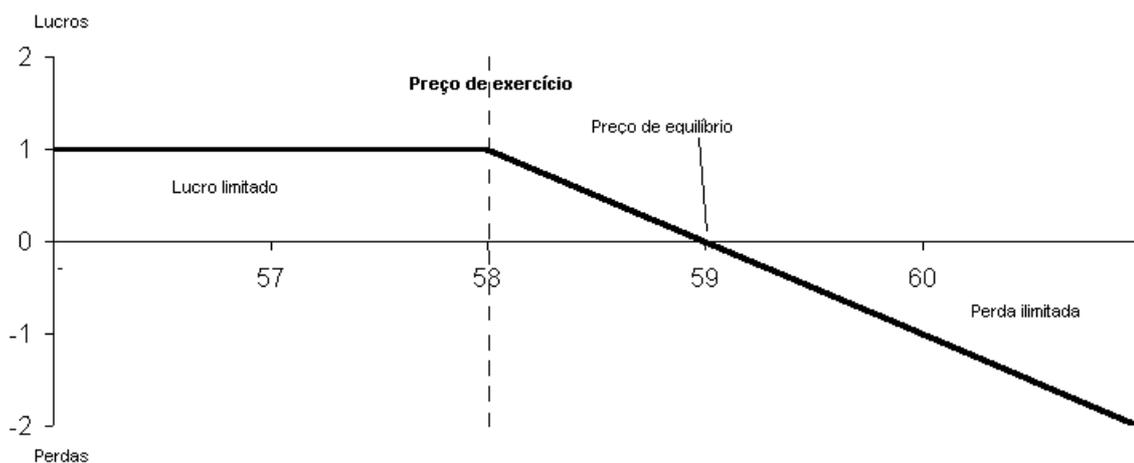


Gráfico 2 - Lucros e perdas do lançador de uma opção de compra

Fonte: Eiteman (2002, p. 111)

Para uma opção de venda, também se verifica possibilidade de lucros ilimitados para o titular da opção e o risco de prejuízos ilimitados para o lançador da opção. A diferença é que aqui o titular espera a redução da taxa de câmbio, podendo então exercer o direito de venda da opção para o lançador, que terá a obrigação de comprar. Os gráficos abaixo demonstram as diferenças entre o titular e o lançador de uma opção de venda.

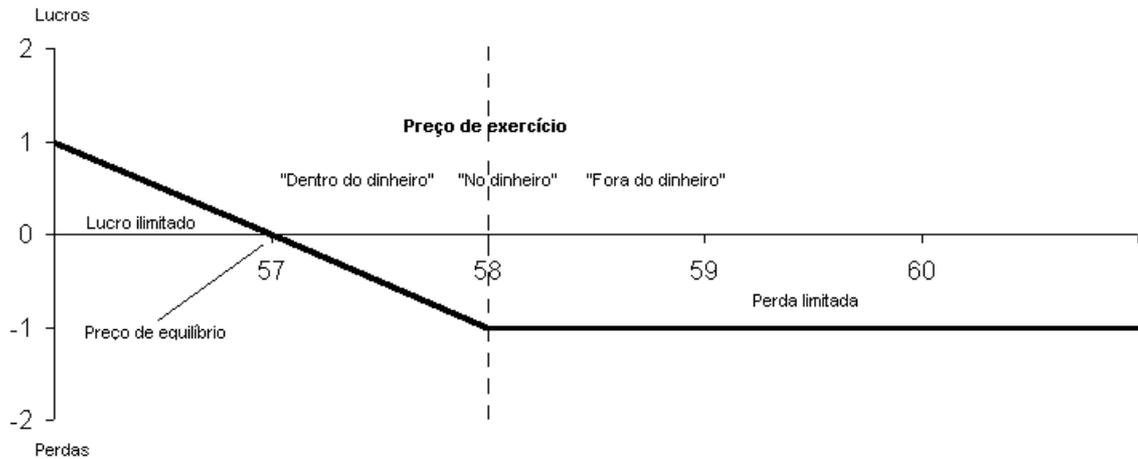


Gráfico 3 - Lucros e perdas do titular de uma opção de venda

Fonte: Eiteman (2002, p. 112)

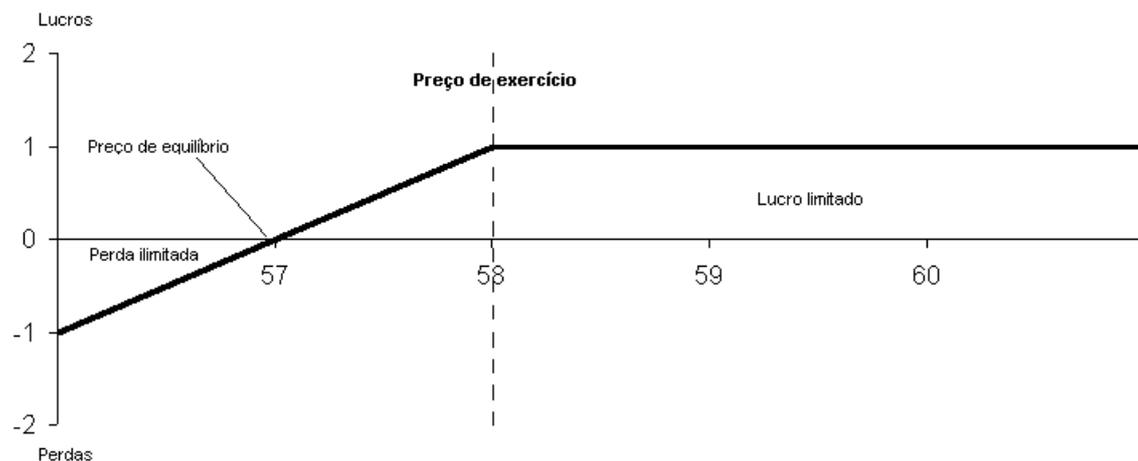


Gráfico 4 - Lucros e perdas do lançador de uma opção de venda

Fonte: Eiteman (2002, p. 112)

Considerando os gráficos e os posicionamentos, pode-se constatar que:

A diferença entre os posicionamentos é que o lucro potencial do comprador de opção de compra é ilimitado, ao passo que o lucro máximo do lançador de opção de venda restringe-se ao prêmio. Em caso de queda do preço de mercado, a perda máxima do primeiro será o prêmio pago, enquanto o prejuízo potencial do lançador de opção de venda é de até 100% do preço do ativo-objeto (CAVALCANTE; MISUMI; RUDGE, 2005, p. 125).

1.2.4 Mercado de *Swap*

Os primeiros contratos de *swap* foram negociados em 1981 e a partir daquela época o mercado tem crescido com muita rapidez. Os *Swaps* são acordos privados entre duas empresas para a troca futura de fluxos de caixa, respeitada uma fórmula preestabelecida, podendo ser considerado uma espécie de contrato a termo. Em essência, um *swap* é uma posição comprada num título, combinada com uma posição vendida em outro (HULL, p. 151).

As operações de *Swap* são um derivativo que consiste na troca de taxas ou índices aplicados distintamente sobre um mesmo valor nocional inicial, onde cada parte fica ativa em um ou mais índice ou taxas e passiva no outro, compensando-se os valores monetários, para liquidação em uma determinada data futura.

O *swap* é uma operação financeira que consiste numa troca de fluxos monetários e normalmente é usado como *hedge*, que significa proteção. É um instrumento de defesa utilizado com a finalidade de não correr riscos. Fortuna (2005) afirma que o mercado de *swap* permite a obtenção de um *hedge* perfeito.

Portanto, é um produto destinado a clientes que buscam proteção contra os riscos inerentes à sua atividade econômica. As operações de *Swap* são formalizadas mediante contrato específico para cada modalidade e são registradas na CETIP.

Existem diversos tipos de *swap*. Os mais comuns utilizados no mercado, de acordo com Hull (1996) são:

- *Swap* de taxa de juros;
- *Swap* de moedas.

Num *swap* de taxa de juros, uma parte concorda em pagar à outra juros prefixados, sobre um principal teórico por determinado tempo. Em troca, recebe juros a uma taxa flutuante sobre o

mesmo principal teórico e pelo mesmo período de tempo. Esse tipo de operação é conhecido no mercado como *plain vanilla*. O principal não é trocado num *swap* de taxas de juros.

O principal motivo que leva as empresas a trocarem fluxos de caixa está relacionado com as vantagens comparativas que algumas têm no mercado de renda fixa, enquanto outras têm no mercado de taxas flutuantes. Conforme explica Hull (1996, p. 152), uma empresa pode estar precisando tomar um empréstimo numa taxa fixa e o mercado está oferecendo taxas flutuantes. É aqui que entra o *swap* com o objetivo de transformar esse empréstimo de taxa flutuante em fixa, resultando numa espécie de proteção pela troca do indexador.

O exemplo abaixo, adaptado de Fortuna (2005, p. 687) esclarece a utilização do *Swap* como mecanismo de proteção:

Imaginando um empresário com uma aplicação de R\$ 500.000,00, recebendo uma taxa prefixada de 1% ao mês pelo período de 30 dias e com uma dívida vencível em 30 dias indexada à variação do CDI. Acreditando que a variação do CDI possa render mais, elevando seu compromisso futuro, realiza uma operação de *swap*, trocando a variação prefixada pela variação do CDI no período. No vencimento, a remuneração acumulada do CDI atingiu 1,25% no período considerado. Sem considerar a tributação, é possível perceber que a opção pela variação do CDI acabou sendo acertada pelo empresário, pois abriu mão de uma remuneração de R\$ 5.000,00 da taxa prefixada e recebeu R\$ 6.250,00 pela variação do CDI. Com a decisão do *swap*, eliminou o risco da variação do CDI, protegendo seu compromisso futuro.

Hull (1996, p. 155) utiliza um exemplo onde duas empresas desejam tomar um empréstimo. A empresa A quer pagar taxa flutuante enquanto a empresa B deseja pagar uma taxa fixa. Adaptando também o modelo, as taxas oferecidas são as seguintes:

Empresa	Taxa Fixa	Taxa Flutuante
A	10,00%	LIBOR + 0,3%
B	11,20%	LIBOR + 1,0%

Como estratégia, a empresa A toma dinheiro emprestado à taxa fixa de 10% ao ano e a empresa B toma empréstimo a taxa flutuante de LIBOR + 1,0% ao ano. Acabam realizando um contrato de *swap*, onde cada empresa fica passiva na taxa inicialmente pretendida.

Outro tipo de *swap* é o de moedas, onde uma parte concorda em pagar juros sobre o principal numa moeda e em troca recebe juros sobre o principal em outra moeda. Nos *swaps* de moedas, o principal é trocado tanto no início quanto no fim do contrato. Segundo Hull (2005, p. 165), o *swap* de moedas consiste na troca do principal e dos juros prefixados de um empréstimo em determinada moeda pelo principal e juros de outro empréstimo em outra moeda. Para a contraparte que paga juros na moeda estrangeira, o principal na moeda estrangeira é recebido e o principal na moeda nacional é pago no início do contrato. No final, o principal na moeda estrangeira é pago e o principal na moeda nacional é recebido.

Na prática, duas empresas não entram em contato direto para realizar um *swap*, e sim recorrem ao banco onde mantêm negócios. Os bancos funcionam como intermediários financeiros, encontrando as duas partes interessadas na operação.

As empresas A e B do exemplo anterior não sabem que a instituição financeira fechou um contrato de *swap* com a outra. Para o banco existe o risco de crédito, pois se uma empresa ficar inadimplente, o banco terá de cumprir o acordo de *swap* com a outra, bancando o prejuízo. Por conta do risco, o banco sempre cobra um *spread* na intermediação da operação.

Para eliminar o risco da taxa de câmbio ou da taxa de juros, o ideal para uma instituição financeira é realizar contratos de *swap* com duas partes ao mesmo tempo. Esse tipo de *swap* em que o banco pode ficar em qualquer um dos lados, é conhecido por *swap* de qualidade (SAUNDERS, 2000).

De acordo com Fortuna (2005, p. 685), todos os contratos de *swap* da BM&FBovespa estão reunidos em um único Contrato a Termo de Troca de Rentabilidade, simplificando o processo operacional, onde constam as 19 possibilidades de se trabalhar com *swap*. Alguns exemplos:

- *Swap* Prefixado x CDI – Troca da rentabilidade prefixada pela variação dos depósitos interfinanceiros;
- *Swap* Prefixado x Dólar – Troca da rentabilidade prefixada pela variação cambial;
- *Swap* CDI x Dólar – Troca da variação dos depósitos interfinanceiros pela variação do dólar;
- *Swap* Euro x CDI – Troca da variação da moeda Euro pela variação dos depósitos interfinanceiros.

De acordo com a Lei 11.033, de 21 de outubro de 2004, as operações de *Swap* estão sujeitas ao Imposto de Renda, dependendo do prazo da aplicação. A tabela abaixo mostra os percentuais:

- 22,5% para aplicações com prazo de até 180 dias;
- 20,0% para aplicações com prazo de 181 dias até 360 dias;
- 17,5% para aplicações com prazo de 361 dias até 720 dias;
- 15,0% para aplicações com prazo acima de 720 dias.

O fato gerador para a incidência do imposto de renda nas operações de *swap* será o recebimento do dinheiro na liquidação, e será retido na fonte de acordo com as alíquotas da tabela acima. Os bancos são responsáveis pelo recolhimento do imposto de renda devido na data da liquidação do *swap*. As empresas podem reduzir este valor quando da declaração de ajuste anual.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho pretende analisar operações com derivativos realizadas por empresas do Vale do Rio dos Sinos que atuam nesse mercado.

Através de uma pesquisa qualitativa e exploratória, será feita uma coleta de dados fornecidos por uma agência Empresarial do Banco do Brasil que atende a região do Vale do Sinos, todos com o consentimento da mesma. Com o auxílio dos Administradores da agência, haverá uma seleção de casos com o intuito de criar uma amostragem intencional com critérios previamente definidos, proporcionando um amplo e detalhado conhecimento da maneira como as empresas da região atuaram especulativamente no mercado de derivativos, atendendo o processo de estudo de caso.

Além das empresas selecionadas da agência Empresarial do Banco do Brasil, serão coletadas reportagens de jornais ou revistas que identifiquem empresas que possuam as mesmas características objeto foco do trabalho, a fim de mostrar que não se trata de um fenômeno exclusivo da região do Vale do Rio dos Sinos.

As amostras provêm de duas empresas que vêm atuando no mercado de derivativos, e foram selecionadas as operações realizadas desde janeiro de 2007 até a data de coleta de dados, em meados de maio de 2008. Após levantamento dos dados, serão feitas algumas observações do reflexo dessas operações nas Demonstrações de Resultados do Exercício (DRE) dessas empresas, compreendendo os balanços encerrados nos anos de 2006, 2007 e 2008. A fim de preservar o nome das empresas, objeto do presente trabalho, os dados serão divididos ou multiplicados por uma variável X. Os dados obtidos também serão analisados com viés para mecanismos de proteção do capital da empresa, para evitar os riscos oriundos da especulação.

Após a análise dos dados obtidos, juntamente com a revisão bibliográfica utilizada, pretende-se entender quais as melhores formas de trabalhar com o mercado de derivativos sem

que a empresa incorra em riscos desnecessários e tornando possível garantir lucro satisfatório decorrente de sua atividade principal.

3. ANÁLISE

Em entrevista com a Administração de uma Agência Empresarial do Banco do Brasil, localizada em Novo Hamburgo (RS), com o objetivo de buscar informações a respeito das operações de Derivativos e seu funcionamento no Banco, foram colhidas as informações adiante comentadas.

A Agência Empresarial do Banco do Brasil atende todo o Vale do Rio do Sinos, o Vale do Paranhama e algumas outras cidades da região. Ao todo são 19 municípios e essa Agência atende somente Empresas com faturamento bruto anual acima de R\$ 10 milhões.

Concentrada no setor calçadista, com volume expressivo de exportações, a Agência atua fortemente com operações de derivativos, com destaque para operações no Mercado a Termo, com as chamadas operações de NDF – *Non Deliverable Forward*.

O Banco do Brasil estabelece um Limite de Crédito, com renovação anual, para todas as empresas que desejarem realizar operações de crédito ou derivativos. Nesse Limite de Crédito, é estabelecido o valor máximo que o Banco permite realizar com operações de NDF e é fixado levando em consideração a performance mensal de exportações de cada empresa.

Conforme relatado pela Administração do Banco, o objetivo principal dessas operações é realizar a proteção das vendas ao exterior. Ao vender antecipadamente os dólares resultante de suas exportações, para recebimento na mesma data da entrada das divisas do exterior pelo pagamento das exportações, a Empresa elimina o risco da variação cambial. Como a maior parte da matéria prima para fabricação de sapatos é adquirida no mercado interno e todos os custos são atrelados à moeda local, as operações de NDF constituem-se em excelente mecanismo de proteção contra o risco cambial.

Foi repassado um exemplo hipotético do funcionamento dos NDF: um Exportador fecha uma venda de exportação de US\$ 500.000,00 e concede prazo de 180 dias ao Importador para pagamento do resultado da exportação. No fechamento do pedido, o dólar está cotado a R\$ 2,20

no mercado futuro para 180 dias. Efetuando os cálculos em termos de resultado operacional, o Exportador conclui que a esse nível de dólar pode realizar o negócio, pois o resultado será lucrativo. Porém, para eliminar o risco da redução da taxa do dólar daqui a 180 dias, diante da incerteza do mercado, resolve vender os US\$ 500.000,00 no mercado a termo (NDF), para ajuste no vencimento após 180 dias, quando também estará recebendo as dividas do exterior provenientes do pagamento pelo importador de suas exportações.

Como o Exportador estará recebendo recursos do exterior na mesma data de vencimento da operação de NDF, independentemente da cotação do dólar, o resultado financeiro para a empresa será um recebimento de R\$ 1.100.000,00, resultante da multiplicação de US\$ 500.000,00 pela taxa de R\$ 2,20.

Imaginando uma redução do dólar para R\$ 2,00, o fechamento do câmbio pela entrada de recursos do exterior resulta em R\$ 1.000.000,00, que somados ao ajuste positivo pela venda dos dólares na operação de NDF, fará a Empresa receber mais R\$ 100.000,00 ($US\$ 500.000,00 \times (2,20 - 2,00)$).

Esse tipo de operação, conforme relatado pela Administração do Banco do Brasil, é extremamente simples e se bem utilizado pelos Administradores Financeiros, de fato elimina o risco da variação cambial. No início de 2005, a Agência Empresarial Vale do Sinos começou a negociar essas operações. Nessa época, o dólar estava cotado em torno de R\$ 2,65. Desse período até agosto de 2008, o dólar vinha caindo sistematicamente à medida que o tempo passava.

A Administração da Agência apresentou a série histórica da cotação do dólar, onde pode ser observado a desvalorização da moeda frente ao real. A tabela abaixo mostra algumas cotações do dólar, taxa de venda, com periodicidade trimestral:

Data	Cotação US\$ Venda
03.01.2005	2,6682
01.03.2005	2,6011
01.06.2005	2,4286
01.09.2005	2,3623
01.12.2005	2,2177
01.03.2006	2,1181
01.06.2006	2,2713
01.09.2006	2,1468
01.12.2006	2,1672
01.03.2007	2,1260
01.06.2007	1,9056
03.09.2007	1,9547
03.12.2007	1,7888
03.03.2008	1,6816
02.06.2008	1,6320
01.09.2008	1,6447
05.12.2008	2,5004
02.03.2009	2,4121
01.06.2009	1,9440

Fonte: Banco do Brasil

Com base nessa queda sistemática da cotação do dólar e diante de cenários traçados pelos economistas apontando a continuidade da valorização do real, muitas Empresas sentiram-se confiantes para aumentar sua exposição realizando operações de NDF além de sua capacidade de exportação, visando ganho financeiro. Entretanto, conforme afirma Fortuna (2005), as operações de NDF são um mecanismo de *hedge*, que têm o objetivo de proteção da atividade operacional da empresa. Ao invés disso, as empresas transformaram essas operações em um mecanismo especulativo, assumindo riscos desnecessários e deixando de lado o objetivo principal da operação de NDF.

Segundo informações colhidas junto ao Banco, é muito difícil saber a quantidade e volume de operações de NDF que as empresas possuem em aberto no Sistema Financeiro, pois como é um Contrato a Termo, sem registro no Sistema Financeiro, isso não é contabilizado enquanto a operação não vencer, gerando assimetria de informação entre as partes envolvidas. Fortuna (2005) comenta essa característica dos contratos a termo não serem registrados em bolsa, sendo conhecidos como contratos de balcão.

Como essas empresas trabalham com praticamente todos os bancos de grande porte, em média 6 bancos, abriam Limite de Crédito para as operações de NDF em todos os bancos. Dessa forma, como muitas empresas realizaram operações de NDF além de sua capacidade de exportação, ou seja, venderam mais dólares que sua capacidade de entrega, acabaram deixando os bancos em uma posição de risco mais elevada pelo fato de não ser possível enxergar a quantidade de operações contratadas em todo o sistema financeiro. Caso os bancos tivessem conhecimento do montante de operações já contratadas na concorrência, seria pouco provável que autorizaria para a empresa todo o limite de crédito disponível para essa finalidade.

Conforme visto, Saunders (2000) comenta que o risco de crédito pode ocorrer quando uma das partes expande suas posições nos contratos a termo, pois a outra parte pode deixar de efetuar o pagamento, não honrando seu compromisso. Dessa forma, o risco nos contratos a termo é muito sério, porque esses contratos não são padronizados, e sim firmados bilateralmente entre as partes negociantes e o ajuste deve ser pago em uma única vez, no vencimento do contrato.

Na medida em que o dólar perdia valor em relação ao real, a empresa era creditada pelo ajuste positivo a cada vencimento de uma operação de NDF, pois na data de realização do negócio o dólar estava num patamar de cotação mais elevado comparativamente a cotação de vencimento e, em função disso, começou a encarar esse tipo de negócio como muito mais lucrativo que sua atividade principal.

Mesmo com o dólar cotado em torno de R\$ 1,60 (agosto/2008) as empresas continuavam realizando operações em excesso, pois o mercado sinalizava que a cotação poderia chegar a até R\$ 1,40. Com a chegada da crise econômica, a partir do segundo semestre de 2008, ao invés de

receber ajustes positivos, as empresas começaram a ter débitos em suas contas-correntes e os problemas começaram a aparecer.

No auge da crise econômica internacional, algumas empresas com exposição em NDF procuraram os bancos e encerraram suas posições, por temer que a cotação do dólar poderia se elevar ainda mais, e com isso assumiram prejuízos antes não previstos. As operações a termo têm como premissa básica o ajuste em uma única vez, na data do vencimento do contrato. Entretanto, os bancos permitem o distrato das operações antes do vencimento inicialmente negociado, ajustando o preço até a data de liquidação solicitada pelo cliente.

Considerando que uma empresa exportadora tenha contratado uma operação de NDF em 13.08.2008 no valor de US\$ 1.000.000,00 com vencimento para 30.04.2009 à taxa de R\$ 1,7230 e que no dia 26 de fevereiro de 2009, quando faltavam 45 dias úteis para o vencimento, a empresa procurou o Banco com a proposta de encerrar a operação. Nesta data, o dólar estava cotado em 2,3503. A metodologia utilizada pelos bancos para distratar esta operação de NDF está abaixo demonstrada:

$$\text{Ajuste negativo da Operação: US\$ 1.000.000,00} \times (2,3503 - 1,7230) = \text{R\$ 627.300,00}$$

Como a operação está sendo encerrada 45 dias úteis antes do vencimento, os bancos calculam o Valor Presente da operação, pela taxa do CDI do dia. Considerando um CDI de 12,25% ao ano na data sob referência, o valor atualizado do ajuste negativo é assim calculado:

$$\text{PV} = \text{FV} / (1 + i)^{\text{nd/nc}} \longrightarrow \text{PV} = 627.300,00 / (1,1225)^{45/252} \longrightarrow \text{PV} = \text{R\$ 614.488,05}$$

Este seria o valor debitado na conta-corrente do exportador pela liquidação antecipada do NDF. Observado o exemplo, se o exportador tivesse esperado até a data de vencimento, ainda teria um ajuste negativo, porém de valor menor, pois naquela data a cotação do dólar estava em 2,1783.

Algumas empresas se utilizaram dessa possibilidade de distrato que os bancos permitem. Hoje o mercado mostra que quem utilizou esse mecanismo no período da crise teve uma decisão precipitada, pois a cotação do dólar acabou cedendo.

A Agência disponibilizou um relatório das operações de NDF em aberto, onde é possível perceber a reação das empresas após a crise econômica mundial. A tabela abaixo resume a condução dos negócios com NDF:

Data	Volume Operações - US\$	Quantidade Operações	Número Empresas	Menor Taxa
24.10.2008	100.838.000	226	46	1,5939
07.01.2009	82.880.000	147	24	1,6615
04.03.2009	69.562.000	122	17	1,7111
02.04.2009	60.138.000	100	16	1,7233
05.05.2009	54.580.000	89	14	1,7233

É possível retirar algumas informações com base nos dados catalogados acima. À medida que o tempo passa, ocorre uma redução gradual do número de operações em aberto, uma redução do volume de operações e também uma redução da quantidade de empresas que possuem operações com NDF na Agência do Banco do Brasil pesquisada.

Na entrevista com os Administradores do Banco, foi informado que essa redução vem ocorrendo porque muitas empresas deixaram de realizar esse tipo de operações, justamente porque venderam mais dólares do que sua performance de exportações e agora estão procurando ajustar seus negócios ao real fluxo de vendas e antes de tudo regularizar os contratos de NDF em aberto. Outro fator que pode ter contribuído para esse cenário é o fato da taxa de câmbio estar aumentando nesse período. Uma empresa que acredita que a taxa de câmbio continuará crescendo não vê necessidade de proteger seu capital.

Os Administradores comentaram que está havendo uma mudança no comportamento dos empresários com relação a esse tipo de negócios, onde a variável risco está sendo observada com maior atenção, ou seja, somente estão realizando operações compatíveis com seu volume de exportações. Falaram também que na atualidade o número de operações contratadas diariamente é muito pequeno comparativamente a períodos anteriores. Chegava a ser negociado, em dias de alta da taxa do dólar, em torno de US\$ 12 milhões/dia, e hoje esse volume baixou para apenas US\$ 2 milhões/dia. Conforme informado, existem operações contratadas naquela época com prazo relativamente longo, com vencimento programado para dezembro de 2010. Acreditam que somente após o vencimento de todo o estoque de operações contratadas antes da crise que o mercado voltará ao ritmo de normalidade.

Nos documentos contábeis pertencentes a duas empresas localizadas no Vale do Rio do Sinos, objeto de análise para o presente trabalho pelo fato de negociarem com derivativos acima do seu volume de exportação, tem-se que o percentual das despesas financeiras em relação ao Lucro Operacional Bruto aumentou significativamente. Entretanto, as receitas financeiras também mostraram um aumento em relação aos anos anteriores; porém, esse aumento não foi capaz de acompanhar o aumento das despesas financeiras. Dessa forma, a diferença entre receita e despesa financeira que será levada em conta; pois, do contrário, a comparação seria tendenciosa. Os gráficos 5 e 7 mostram a evolução destes valores nas empresas nos últimos anos.

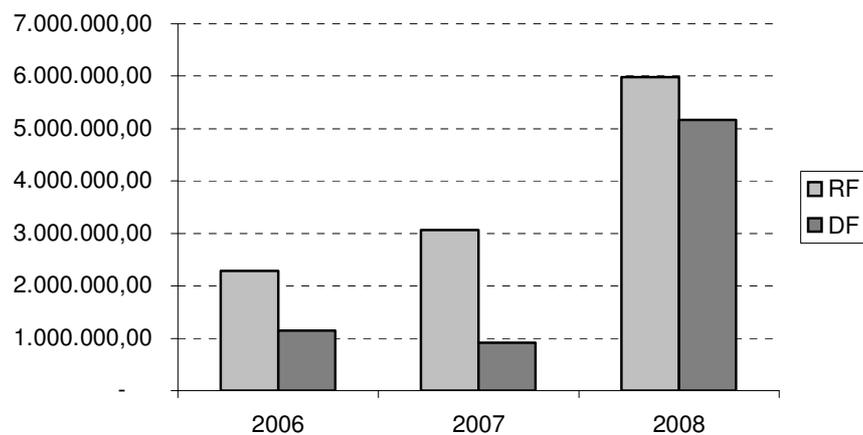


Gráfico 5 - Receita Financeira x Despesa Financeira da Empresa A

Fonte: Elaboração do autor com dados do DRE da Empresa A.

A empresa A, apesar do elevado risco assumido, conseguiu manter uma posição de lucro relativo as operações financeiras da empresa. Entretanto, em 2008 pode-se observar que a margem caiu drasticamente em relação aos anos anteriores. Enquanto o aumento de 2007 para 2008 das receitas financeiras foi de aproximadamente 94,93%, as despesas financeiras do mesmo período cresceram cerca de 467,22%. Em números reais, o lucro advindo de operações financeiras caiu de R\$ 1.978.730,76 para R\$ 753.407,44. Ao comparar a diferença das operações financeiras com o Lucro antes da Contribuição Social, pode-se deduzir que a empresa vem se sustentando basicamente através de operações financeiras nos últimos anos. Isso pode ser verificado no gráfico abaixo:

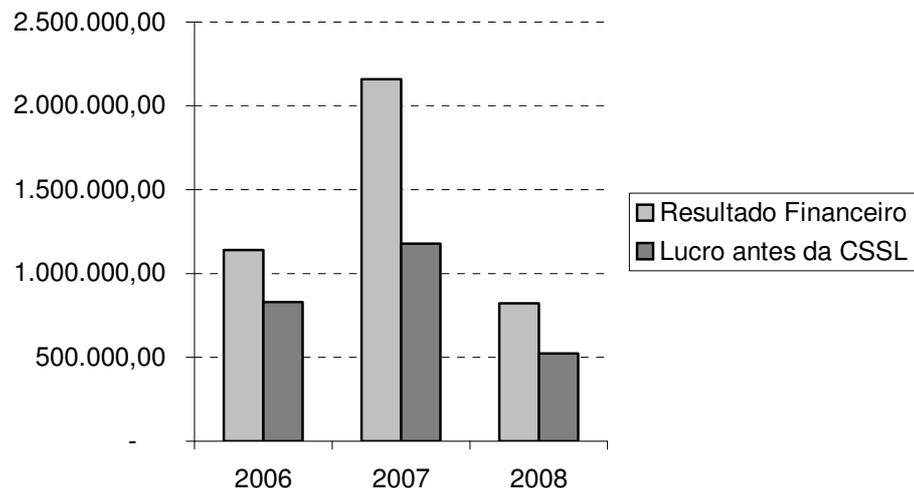


Gráfico 6 – Resultado Financeiro x Lucro antes da CSSL na empresa A

Fonte: Elaboração do autor com dados do DRE da Empresa A.

Em todos os anos o resultado financeiro da empresa superou o Lucro antes da Contribuição Social, o que indica que é graças ao resultado financeiro - principalmente com as operações de NDF - que a empresa vem realizando Lucro Líquido no final do exercício.

A empresa B já não possuía elevados lucros financeiros, e talvez isto justifique a posição de risco assumida pelos empresários. A empresa já havia tido uma queda no rendimento financeiro de 2006 para 2007, e no ano de 2008 as despesas financeiras já ultrapassaram as receitas financeiras.

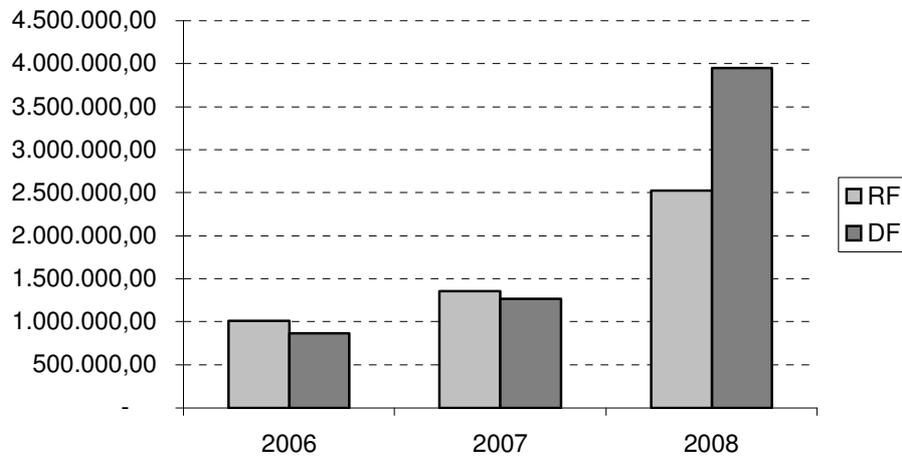


Gráfico 7 - Receita Financeira x Despesa Financeira da Empresa B

Fonte: Elaboração do autor com dados do DRE da Empresa B.

Como pode ser visto no gráfico, em 2008 a empresa apresentou um grande aumento de suas atividades financeiras, evidenciando a extrapolação de sua capacidade de proteção em relação ao volume de exportações, ou seja, utilizou os derivativos com fins especulativos. O aumento da receita financeira foi de 85,92% em relação a 2007, bem abaixo do necessário para cobrir o aumento das despesas financeiras, que se elevou em 211,52% em relação ao ano anterior. Essa diferença representou um enorme prejuízo para a empresa, que apesar de ter aumentado seu lucro bruto em 15,71% fechou seu DRE em R\$ 1.659.583,79 negativo, superando em 76,7% a soma dos lucros líquidos do exercício obtidos nos anos de 2006 e 2007 (R\$ 939.215,49).

As duas empresas analisadas ainda estão com um estoque significativo de operações de NDF em aberto no sistema financeiro, e considerando a cotação do dólar em relação ao real neste momento, isto gerará ajustes negativos nas datas de vencimento. Para se ter uma idéia, a empresa A teve no seu passivo em Adiantamento de Contratos de Câmbio um crescimento de 29,5% de 2006 para 2007 e de 32,74% de 2007 para 2008. Já a empresa B observou um aumento espantoso de 209,28% nesse mesmo quesito. Isso provavelmente irá refletir na elevação das despesas financeiras no fechamento do balanço de 2009 e provavelmente essas operações foram realizadas para equilibrar os ajustes negativos dos NDFs que venceram no segundo semestre de 2008, com ajustes negativos.

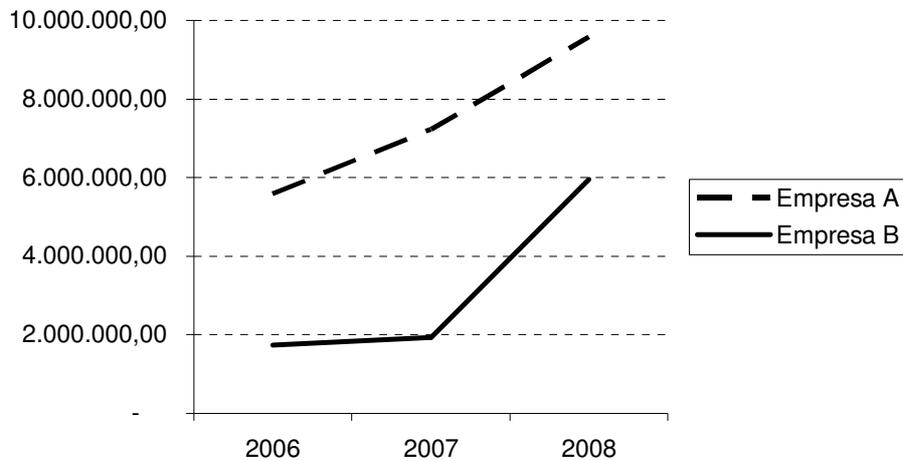


Gráfico 8 - Adiantamentos de Contrato de Câmbio

Fonte: Elaboração do autor com dados do Balanço Patrimonial das Empresas A e B.

A alta exposição no mercado de derivativos ocorreu em várias empresas no Brasil, como pode ser constatado nos anexos A e B. O anexo A explica o tipo de transação que empresas como a Aracruz Celulose fizeram junto aos bancos. Além de proteger o seu capital a receber em dólares através de operações de NDF - que por si só não representaria riscos a saúde financeira da empresa – a empresa realiza ainda outra operação, que o mercado batizou de “*target forward*”. Esta consiste em vender novamente os dólares para os bancos no futuro de uma maneira arriscada através da venda de opções de compra, buscando com isso faturar o prêmio pago pelo comprador, que no caso, são os próprios bancos.

Com a disparada do dólar frente ao real pós crise econômica a partir do segundo semestre de 2008, as empresas que confiaram na tendência baixista do mercado tiveram que arcar com custos elevadíssimos, visto que o lançador de uma opção de venda tem o risco de prejuízos ilimitados. Além disso, como informa o anexo B, existe ainda a necessidade dos ajustes mensais, motivo pelo qual os prejuízos da empresa duplicavam. Por ter prazos definidos entre 1 e 2 anos e não poder encerrar o contrato antes do término do prazo, as empresas apresentaram grandes dificuldades financeiras.

Existe uma grande assimetria pelo fato da operação ser travada pelo banco quando este atingisse prejuízo equivalente a determinada porcentagem do valor-nocional e, no entanto, não

apresentar travas para as empresas contratantes. Algumas empresas, inclusive, entraram na justiça contra este tipo de negócio, como foi o caso do grupo Splice (ver anexo C).

O anexo B relata muito bem o motivo que levou algumas empresas a realizarem operações do tipo *target forward*. A combinação da credulidade dos departamentos financeiros nas previsões de mercado, juntamente com as inovações de investimentos que os bancos ofereceram e a falta de controle da Governança Corporativa das empresas culminou em grandes prejuízos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estudar o Mercado de Derivativos e compreender seu funcionamento e diversas maneiras de atuar nele, foi dada maior ênfase ao Mercado a Termo, onde estão inseridas as operações de *Non Deliverable Forward*, operação mais utilizada pelas empresas estudadas no processo de análise do trabalho.

Em qualquer atividade, a variável risco está sempre presente e a magnitude dessa variável está ligada a alguns fatores capazes de interferir diretamente no grau de risco, como por exemplo, o montante do negócio, o prazo, que quanto mais longo maior o risco embutido, o produto em análise, dentre outras.

A variável prazo tem um peso muito importante em qualquer negócio, pois à medida que o mesmo torna-se distante no tempo, o futuro torna-se mais incerto. No intervalo de tempo entre o momento da negociação e o vencimento futuro de qualquer negociação, poderão ocorrer novos eventos na economia e mudar drasticamente o rumo das empresas, do país e até mesmo do mundo. Foi o que ocorreu no segundo semestre de 2008, com a grande crise mundial, iniciada nos Estados Unidos e atingindo o mundo todo, com graus de intensidade variando um pouco de país para país, mas nenhum ficou imune.

Nos últimos anos, a moeda brasileira vinha se valorizando diante do dólar, o que é um fator extremamente positivo para a economia doméstica. Entretanto, a nível internacional, a desvalorização do dólar prejudica as exportações por diversos fatores, sendo os principais a falta de competitividade e a perda de valor monetário, podendo gerar prejuízos para as empresas. Essa incerteza quanto à cotação da moeda na hora de receber o produto de suas exportações, trazia um componente risco muito grande aos empresários.

Nesse contexto, para eliminar a falta de competitividade e permitir o incremento das exportações brasileiras, as empresas começaram a utilizar mecanismos de proteção de suas vendas ao exterior, com destaque para as operações de *Non Deliverable Forward*. O objetivo

básico dessa operação de Derivativo era proteger o recebimento futuro do volume de exportações, eliminando a variável risco cambial, ou seja, era possível para os empresários saber na data da realização do negócio qual seria o valor monetário, em reais, que seria recebido pelas exportações. Esse mecanismo, quando bem utilizado, mostrava-se como excelente ferramenta gerencial para eliminação de perdas na atividade operacional das empresas. Um bom administrador podia manter a lucratividade de sua empresa, utilizando as operações de *Non Deliverable Forward* como mecanismo de proteção e a margem de lucro era conhecida com antecedência. Por outro lado, a utilização inadequada de determinado produto ou o valor negociado além da capacidade de entrega pode levar as empresas a enfrentar sérias dificuldades para honrar seus compromissos podendo, inclusive, causar inadimplência.

Ao mesmo tempo em que a moeda brasileira vinha ganhando valor sistematicamente perante o dólar, as empresas exportadoras observavam redução no seu lucro. Entretanto, empresários detentores de operações de *Non Deliverable Forward*, à medida que ocorriam os vencimentos, recebiam créditos em suas contas-correntes nos Bancos. Isso, de certa forma, encorajou muitos empresários a realizar operações com derivativos além de sua capacidade operacional, ou seja, começaram a abrir margens em diversos bancos para tal finalidade, vendo aí uma possibilidade de compensar a redução do lucro causada pelo baixo valor do dólar, como foi o caso das empresas A e B, estudadas neste trabalho.

O descuido de muitos empresários do componente risco embutido nas operações de Derivativos, alavancando além de sua capacidade operacional a quantidade de operações realizadas, acabou gerando sérios prejuízos a partir da crise mundial iniciada no segundo semestre de 2008. Acostumados a terem créditos em suas contas correntes quando venciam as operações, se depararam com um situação totalmente inversa, pela rápida desvalorização do real frente ao dólar.

Ao analisar diversos casos envolvendo operações com Derivativos, é possível chegar à conclusão que houve um certo abandono das variáveis de risco ligadas a esse tipo de negócio na medida em que viam suas operações de proteção gerar lucros, e muitos empresários acabaram por causar prejuízos enormes à suas empresas. Casos como Sadia e Aracruz Celulose, tão noticiados

pela imprensa, são apenas dois exemplos, mas muitas outras empresas de menor porte também tiveram que bancar os prejuízos decorrentes desse tipo de negócio ao assumir uma posição especulativa.

Em qualquer atividade empresarial, a variável risco sempre vai existir e nunca é possível eliminá-la totalmente. O que é possível fazer é reduzir o risco envolvido, e isso compete aos empresários como administradores de seus negócios. Portanto, a conclusão final sobre o tema estudado envolve uma combinação de diversos fatores, onde fica a lição que o objetivo principal de operações com derivativos é a proteção das operações comerciais, visando com isso a manutenção da lucratividade das empresas e sua permanência no mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, F. C. et al. **Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

CAVALCANTE FILHO, Francisco da Silva; MISUMI, Jorge Yoshio; RUDGE, Luiz Fernando. **Mercado de Capitais: o que é, como funciona**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

EITEMAN, David K.; STONEHILL, Arthur I.; MOFFETT, Michael H. **Administração Financeira Internacional**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro – Produtos e Serviços**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2002.

HARTUNG, Douglas S. **Negócios Internacionais**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

HULL, John. **Introdução aos Mercados Futuros e de Opções**. São Paulo: BM&F, 1996.

MELLAGI FILHO, Armando; ISHIKAWA, Sérgio. **Mercado Financeiro e de Capitais**. São Paulo: Atlas, 2003.

PINDYCK, Robert S.; RUBINSFELD, Daniel L. **Microeconomia**. São Paulo: Makron Books, 1994.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais**. São Paulo: Atlas, 2007.

SAUNDERS, Anthony. **Administração de Instituições Financeiras**. São Paulo: Atlas, 2000.

Endereços eletrônicos

BM&FBOVESPA

<http://www.bmfbovespa.com.br>

Último aceso em junho de 2009.

Portal do Investidor

<http://www.portaldoinvestidor.gov.br>

Último aceso em maio de 2009.

Valor Econômico

<http://www.valoronline.com.br>

Último aceso em junho de 2009.

ANEXO A - ALAVANCAGEM DE EMPRESAS PUXA DÓLAR A R\$ 2,311

As operações de alto risco no mercado de derivativos realizadas por empresas acabam por contribuir para enxugar ainda mais a liquidez no mercado interno, sangrando o caixa não apenas de companhias, mas também de bancos que atuaram como contraparte nos contratos e que têm de pagar ajuste diário na BM&FBovespa toda a vez que o dólar sobe. Ontem, o dólar foi a R\$ 2,3110, uma alta de 5,14%, acumulando uma puxada de 48% desde seu nível mínimo, no dia 1º de agosto último.

O Valor teve acesso a ofertas feitas pelos bancos a empresas exportadoras para a realização de um *hedge* (proteção) contra a queda no dólar "ultra turbinado", à semelhança da transação feita pela Aracruz e que levou a perdas potenciais de R\$ 1,95 bilhão. É o chamado "*Target Forward*", exemplificado no fac símile ao lado.

Nessa transação, a empresa aposta duas que o real vai se valorizar. Fica vendida em dólar futuro duas vezes. Primeiro, ela vende o dólar para o banco por meio de um instrumento chamado de "forward", ou no exterior "*non-deliverable forward*" (NDF). É a tradicional venda de dólar a termo, por meio da qual a empresa vende dólar em um dia no futuro a um cotação prefixada.

Essa transação, em si, pode não representar exposição a risco cambial, mas apenas se for casada com uma receita em dólar que a empresa tiver a receber. Por exemplo, a empresa vende ao banco no dia 10 de julho US\$ 10 milhões para a data futura do dia 30 de agosto a R\$ 1,6040. Se o dólar cair abaixo dos R\$ 1,6040 no dia 30 de agosto, a empresa terá protegido sua receita contra a desvalorização. Ela vai receber R\$ 16,04 milhões e não R\$ 14 milhões, por exemplo, pelos mesmos US\$ 10 milhões. É o chamado *hedge* dos ativos. Caso o dólar suba acima disso, chegue a R\$ 2, não há problemas: a empresa deixa de ganhar, mas não perde, pois recebeu todo os US\$ 10 milhões que serão pagos ao banco. Não terá de comprar no mercado a R\$ 2, pois já recebeu em dólar.

No "*target forward*" feito pela Aracruz e provavelmente também pela Sadia, no entanto, a empresa realiza também outra transação acoplada: vende de novo o dólar para o banco no futuro

e por meio de arriscada venda de opção de compra. Nesse instrumento, o banco paga um valor à empresa para ter o direito de comprar o dólar a uma cotação pré-estabelecida no futuro.

Por exemplo, o banco passa a ter o direito de comprar US\$ 10 milhões a R\$ 1,73 no dia 30 de agosto de 2008. Se nesse dia o dólar terminar a R\$ 1,62, o banco não terá interesse em exercer seu direito de compra - não comprará a R\$ 1,73, pois poderia comprar no mercado à vista à cotação de R\$ 1,62. A opção viraria pó. Mas, se o dólar fosse a R\$ 2, a empresa teria de comprar dólar no mercado a R\$ 2 para vender à cotação de R\$ 1,73 para o banco - perderia 13,5% dos US\$ 10 milhões, ou R\$ 2,7 milhões.

Se sabiam que estavam expostas a um risco cambial gigante, por qual razão as empresas vendiam as arriscadas opções de compra aos bancos acopladas com o dólar a termo? Primeiro, não acreditavam que o dólar fosse subir tanto no curto prazo de forma a ultrapassar a cotação "*target*" (alvo), no nosso caso os R\$ 1,73. Depois, porque no "*target forward*" a empresa não apenas se protegia, mas também conseguia ganhos. No nosso exemplo, os ganhos eram de no máximo R\$ 5 milhões.

Nos detalhes do "*target forward*" do nosso exemplo ao lado, a empresa tem ajuste mensal que se acumula. A transação final venceria no dia 30 de junho de 2009. A empresa vende 12 opções de compra a R\$ 1,73, cada uma com data de exercício no final de cada mês. A primeira coluna mostra as taxas hipotéticas para o dólar no final de cada mês: julho, agosto etc. até 30 de junho de 2009. Não dá para dizer que o banco não avisou os riscos envolvidos: deixa claro que, "em caso de ajuste negativo, ou seja, o dólar acima de R\$ 1,73 no vencimento, a empresa perderá a uma razão de 2 para 1".

Também foram obtidas pelo Valor inúmeras propostas feitas pelos bancos às empresas para captação de recursos que embutem venda de opções de compra de dólar. São propostas nas quais os bancos recebem pelo crédito o que for maior: 1) taxas de 50% a 75% dos juros do Depósito Interfinanceiro ou 2) a variação cambial a partir de uma cotação pré-determinada (o preço de exercício da opção). Na verdade, esse desconto no custo da dívida é justamente o preço da opção de compra ou das opções de compra que estavam sendo compradas pelos bancos. Como

o dólar vinha em movimento de queda nos últimos anos, todo esse crédito custava menos do que o DI. Agora, a situação se reverteu por completo e as perdas se acumulam.

Há rumores de que empresas médias, inclusive construtoras, e bancos médios também tomaram esse tipo de crédito de altíssimo risco. Com a sobra de crédito, o dólar em queda e a competição cada vez mais acirrada entre bancos, esses produtos foram oferecidos por cada vez mais bancos para empresas cada vez menores.

É importante notar que nos raros contratos feitos entre as partes com ajuste diário as perdas de caixa são da empresa. Mas, se os contratos não têm ajuste diário - são mensais, trimestrais ou com pagamento só no final -, são os bancos que atuaram como contraparte das empresas que precisam ir à BM&FBovespa depositar ajustes diários e mais margens de garantia toda a vez que o dólar sobe. O movimento tem contribuído para o aperto de liquidez (Colaboraram Alessandra Belotto, Daniele Camba e Ana Paula Ragazzi).

Autor: Lucchesi, Cristiane Perini

Fonte: Valor Econômico, 08/10/2008, Finanças, p. C1

ANEXO B - HEDGE TÓXICO

Um importante problema, até então encoberto, mas duramente sentido pelas empresas exportadoras brasileiras, foi finalmente trazido à luz do dia, em 8 de outubro, no excelente trabalho dos competentes jornalistas do Valor Econômico Cristiane Lucchesi, Raquel Balarin, Graziela Valenti e Cristiano Romero. Há pouca coisa a acrescentar ao que foi dito. Dada a gravidade do problema e suas conseqüências sobre a taxa cambial, sobre as finanças das empresas exportadoras e, no final, sobre o volume futuro de nossas exportações, talvez valha à pena insistir no assunto. Sua solução envolverá, certamente, um papel mais ativo (e mais agressivo!) das autoridades monetárias, que até poucos dias fingiam ignorar o que estava acontecendo.

A grave ameaça paira sobre empresas exportadoras que, para se cobrirem (com operações de hedge) das variações da taxa de câmbio, deixaram-se seduzir por notáveis “alquimomalabaristas”: os mesmos conhecidos bancos de investimentos estrangeiros, alguns felizmente já consumidos na sua própria esperteza... Trata-se de um exótico e especioso contrato de hedge, cujas cláusulas principais são as seguintes: 1) estabelece um valor-nocional para a operação (por exemplo, US\$ 15 milhões); 2) estabelece um valor-referência (“strike”) da taxa de câmbio; 3) estabelece um prazo (de um a dois anos) de vigência e; 4) há um acerto mensal de contas. Se o dólar à vista (“spot”) no mês for cotado abaixo do valor de referência, a empresa é creditada pela diferença. Como se protege o banco? Se suas perdas acumuladas atingirem um percentual (digamos 20%) do valor-nocional (no caso US\$ 3 milhões), o contrato é automaticamente desfeito.

A assimetria inacreditável do hedge tóxico, que beira à imoralidade, é a seguinte: se o valor do dólar for maior do que o de referência, a diferença é geralmente multiplicada por dois. Não há trava das perdas e o contrato tem que ser executado até o final. Adicionalmente, durante 12 meses, por exemplo, a avaliação mensal se dá entre um dólar “spot” que flutua, versus um dólar referência nominal, cuja diferença favorável ao banco é multiplicada por dois, o que torna muito difícil a empresa sair da operação. Mesmo que o contrato permita a saída através do

próprio banco, a perda para o cliente é expressiva e inevitável, dada a estrutura e o prazo da operação.

Para se ter idéia dos riscos que isso significa, suponhamos um contrato com as características acima e cujo valor de referência seja uma taxa de câmbio de R\$ 1,65 /dólar. Qual o risco máximo do banco com um dólar à vista de R\$ 1,50 /dólar? O valor-nocional é de US\$ 15 milhões e 20% dele significa US\$ 3 milhões, que, à taxa de R\$ 1,50, seriam R\$ 4,5 milhões que, quando atingidos, desfariam o contrato.

Suponhamos agora que o contrato tenha ainda a duração de um ano. Qual seria o prejuízo para a empresa exportadora que procurava um hedge para proteger-se? Depende da taxa de câmbio ao fim de cada mês. Seja ela constante, por exemplo, de R\$ 2/dólar. Ao se proceder à avaliação mensal, comparando com um dólar-referência (“strike”) de R\$ 1,65 /dólar (que hoje parece baixo, mas os contratos foram feitos, na sua maioria, quando o dólar estava ao redor de R\$ 1,60), o prejuízo acumulado no ano seria da ordem de R\$ 126 milhões (US\$ 15 milhões x (R\$ 2,00 - R\$ 1,65) x 2 x 12), porque o “mico”, chamado de “hedge exótico”, não pode ser desfeito antes do encerramento do prazo do contrato. E mesmo que o fosse, a perda futura deve ser paga à vista. O hedge do exemplo acima parece ser de US\$ 15 milhões. Ao se multiplicar por 12 e por 2, chega ao absurdo de US\$ 360 milhões de exposição. Há, portanto, uma perda de R\$ 3,6 milhões para cada centavo de desvalorização do real, numa suposta operação de US\$ 15 milhões de proteção!

A assimetria do contrato é tão leonina que, provavelmente, não sobreviverá nos tribunais. Mas isso terá um custo “moral” (e financeiro!) para as empresas que procurarem a proteção do seu patrimônio em ações judiciais, cujas soluções levarão anos. Enquanto estas não forem resolvidas, terão de registrar o passivo contingente em seus balanços, com graves prejuízos para o seu crédito e o desenvolvimento de seus negócios. A melhor e mais rápida solução será uma ação conciliadora e persuasiva da autoridade monetária, que leve os bancos a aceitarem uma saída honesta das empresas do hedge exótico, calibrando lucros e prejuízos razoáveis para as duas partes.

O que se deve perguntar é como uma coisa tão absurda pôde acontecer? A resposta é que se trata de uma combinação trágica:

1) da fértil criação de inovações pelos bancos de investimento, o que, se por um lado, é fator de estímulo ao financiamento das atividades econômicas e à cobertura de riscos, o que acelera o desenvolvimento, por outro (quando libertos da regulação institucional e de obrigações morais) acaba criando crises sistêmicas que atingem o setor real ao qual deveriam estar a serviço;

2) da crença ingênua dos departamentos financeiros das empresas nas “previsões” do mercado. Isso é surpreendente, uma vez que eles mesmos (com meros palpites!) ajudam a formá-la e, depois, acreditam nelas quando as lêem no Boletim Focus do Banco Central. Como deveria ser evidente, são “previsões” incestuosas. Não prevêm: apenas vão se ajustando ao desenrolar dos fatos; e

3) ao imenso descuido da famosa “governança corporativa”. Quando tudo parece estar “bombando”, ela não vê a necessidade de ter responsável, competente e “on time” auditoria externa para fiscalizar a qualidade das operações de sua tesouraria.

Autor: Delfim Netto, Antonio

Fonte: Valor Econômico, 14/10/08

ANEXO C - GRUPO SPLICE LEVA DERIVATIVOS À JUSTIÇA

O Banco Credibel, do grupo Splice, conseguiu uma liminar na Justiça para não pagar a variação cambial em contratos fechados com o banco Itaú BBA vinculados a operações de crédito.

O Credibel aceitou fazer uma aposta na desvalorização do dólar em troca de empréstimo com custo de 102% do CDI, mais baixo do que o que normalmente pagaria no mercado interbancário.

Em duas operações anteriores fechadas também com o Itaú BBA, como o dólar estava em baixa, o Credibel saiu ganhando e não contestou a operação. Agora na ponta perdedora por causa da alta do dólar, a instituição financeira pediu uma liminar à Justiça, fazendo um depósito de R\$ 4 milhões em garantia. O banco não revelou o total dos contratos, mas fontes de mercado calculam em R\$ 50 milhões.

Por enquanto, o caso do Credibel é isolado. Muitas empresas com grandes prejuízos em contratos derivativos estão preferindo renegociar prazos de pagamento com os bancos. "Não estamos questionando que teremos que pagar a variação cambial. Ocorre que o nosso contrato tem vencimento só no ano que vem e o banco está cobrando valores intermediários", diz o diretor financeiro do grupo Splice, Ricardo Adenes. O grupo industrial diz que o contrato está sendo "interpretado" pelo banco. O Itaú BBA preferiu não se pronunciar sobre o assunto.

É muito raro que uma instituição financeira deixe de fazer pagamentos a outro banco em contratos como esse. Por essa razão o Credibel decidiu pedir uma liminar fazendo um depósito judicial, para que não seja caracterizado um "default".

O último balanço publicado pelo Credibel, em junho, mostrou um prejuízo de R\$ 2,6 milhões. O grupo Splice atua na área de telecomunicações principalmente. Chegou a controlar a Tele Centro Oeste Celular (TCO), já vendida, e hoje, além de outras atividades em telecomunicações, controla o banco Credibel, uma incorporadora residencial e universidades no

interior do estado de São Paulo. Participa como minoritário na concessionária de rodovias BR Vias. Durante o período em que a Splice controlou a TCO, vários integrantes da família Beldi, que controla o grupo, foram processados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) por transferir uma dívida do grupo à operadora.

A operação de derivativos de dólar era oferecida por bancos de investimento e de atacado, nacionais e estrangeiros, a clientes como uma alternativa de captação mais barata de recursos. Segundo executivos de diversos bancos, o produto havia se tornado tão comum que era vendido acoplado a operações de crédito prosaicas, como capital de giro.

Os casos mais conhecidos de prejuízo são de exportadoras como Sadia, Aracruz e o grupo Votorantim. Mas, segundo fontes do mercado financeiro, empresas de todos os portes estão perdendo com os derivativos. Ao aceitar uma exposição cambial, as maiores empresas conseguiam taxas de juros baixas, de até 80% do CDI (portanto, inferiores ao custo de captação dos bancos) em suas operações de crédito.

Muitas dessas empresas de médio porte e que têm receitas exclusivamente em reais não têm caixa para saldar perdas com os contratos se elas forem cobradas integralmente e de uma só vez. "Agora está ocorrendo um grande movimento de renegociação com os bancos. A maior parte dos contratos está sendo rolada, porque os bancos sabem que se forem cobrar tudo de uma só vez as empresas podem quebrar", afirma uma graduada fonte envolvida em algumas destas negociações. Executivos de diversas instituições confirmam o grande volume de renegociações. Estima-se que a exposição total das empresas nesses contratos atinja US\$ 30 bilhões.

Nos contratos de longo prazo, o prejuízo aumenta ao longo do tempo, porque os preços de exercício vão caindo. Numa cópia de contrato obtida pelo Valor fechada entre um banco nacional e uma empresa química, o preço de exercício do dólar é de R\$ 1,73 nos meses até o fim deste ano e de R\$ 1,64 no primeiro semestre do ano que vem.

Não será fácil para as empresas ganhar o mérito de ações na Justiça, porque há muitas operações fechadas por meio de instituições 'offshore', baseadas em paraísos fiscais, sob

jurisdição da lei de Nova York. Esses contratos já foram testados sob essa legislação. Além disso, muitos contratos de derivativos têm cláusulas que obrigam à antecipação de vencimentos futuros em caso de contestação judicial. Por isso muitas evitam entrar na Justiça e têm preferido negociar.

A situação é parecida, em alguns casos, com a de 2002, quando algumas empresas foram pegas no contrapé pelo impacto da alta do dólar sobre seu endividamento indexado a moeda estrangeira. Mas hoje o comprometimento nos contratos com derivativos está mais "escondido" nos balanços do que o endividamento. O valor de derivativos só é informado em notas explicativas, freqüentemente de maneira vaga, sem informar em qual ponta está a empresa. A maior parte dos casos não deve tornar-se pública porque as empresas são de médio porte, de capital fechado.

Teoricamente, a obrigação de analisar o risco desse tipo de operação é do diretor financeiro da empresa, que responde pela decisão de arcar com o risco cambial (mesmo tendo apenas receita em reais) para pagar mais barato pelo crédito. Mas alguns executivos admitem que o banco também deveria considerar a adequação do fluxo de caixa do cliente àquela operação (chamada no mercado de 'suitability') e a capacidade de pagamento da companhia. O problema principal foi a venda desse produto para companhias que têm receitas exclusivamente em reais (Colaborou Graziella Valenti).

Fonte: Valor Econômico

Autor: Bautzer, Tatiana